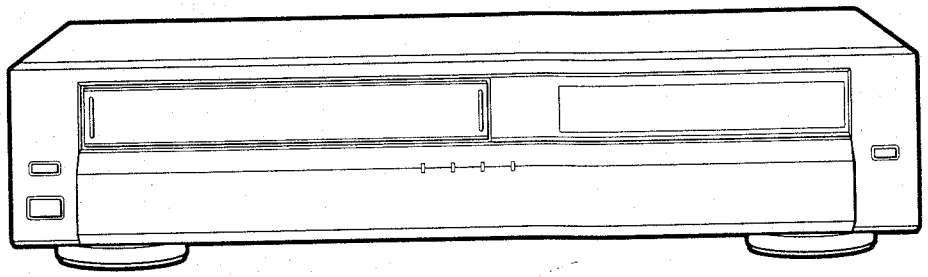
1992

# MITSUBISHI Service Handbuch

VIDEO-KASSETTENRECORDER



MODELL

## HS-M55(G)

VHS PAL

Benutzen Sie für diesen Video-kassettenrecorder nur Kassetten mit der Aufschrift VHS.

## TECHNISCHE DATEN

| | | |
|---|---|---|
| **Band Format** | : | 1/2" Zoll VHS-Kassetten mit HIGH-DENSITY |
| **Netzspannung** | : | 230V WA; 50Hz |
| **Leistungsaufnahme** | : | ca.34 Watt |
| **Fernsehnorm** | : | System nach CCIR B/G PAL 625 Zeilen 50Hz Bildw. |
| **Bildaufnahme** | : | Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system" |
| **Luminanzaufnahme** | : | Frequenzmodulation |
| **Farbaufnahme** | : | Niederkonvertierter Farbträger mit phasenshift |
| **HI-FI Tonaufnahme** | : | Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system" |
| **Linear Tonaufnahme** | : | Eine Längsspur |
| **Bandgeschwindigkeit** | : | 23.39mm/sak(PAL SP Betrieb)<br>11.70mm/sek(PAL LP Betrieb)<br>33.35mm/sek(NTSC SP Betrieb)<br>11.12mm/sek(NTSC EP Betrieb) |
| **Aufnahme/Wiedergabezeit** | : | 240 Min. mit E-240 Kassette (PAL SP Betrieb)<br>480 Min. mit E-240 Kassette (PAL LP Betrieb)<br>160 Min. mit T-160 Kassette (NTSC SP Wiedergabe Betrieb<br>480 Min. mit T-160 Kassette (NTSC EP Wiedergabe Betrieb) |
| **Kopftrommel** | : | Vier Videoköpfe und zwei Audio HIFI-Köpfe |
| **Audio/Kontroll** | : | Ein festplazierter Kopf |
| **Löschen** | : | Ein Kopf für alle Spuren |

| | | |
|---|---|---|
| **Video-Eingang** | : | 0.75 bis 1.5Vss,75Ω unsymmetrisch EURO-AV |
| **Audio-Eingang** | : | –8dBs, 50KΩ unsymmetrisch EURO-AV und RCA-Anschluß |
| **Video-Ausgang** | : | 1.0Vss,75Ω unsymmetrisch EURO-AV Anschluß |
| **Audio-Ausgang** | : | –6dB, 1KΩ unsymmetrisch EURO-AV und RCA-Anschluß |
| **Empfangsfrequenzen** | : | VHF 47-118MHz, 118-300MHz |
| | : | UHF 470-862MHz |
| **Betriebstemperatur** | : | 5°C-40°C |
| **Ausgang HF-Kanal** | : | Kanal 32-40 einstellbar Eingestellt auf kanal 36 |
| **Gewicht** | : | ca. 6.4Kg. |
| **Abmessung** | : | 424(B),96.5(H),342(T)mm |
| **Schaltuhr** | : | 8 plätze für jeden kanal-speicher in einem Monat/jeden Tag/jeden Wochentag 24 Stundenanzeige digital syncronisiert mit Kristalloszillator |
| **Programmspeicher** | : | 99 Positionen+EXT Auf/Ab |
| **Mechanik** | : | F-Deck |

- Die angegebenen Gewichte und Abmessungen sind cirka Angaben.
- Änderungen im Design und in den Spezifikationen sind ohne vorherige Anzeige vorbehalten.

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH**
**Brandenburger Str. 40, 4030 Ratingen**

# INHALTSVERZEICHNIS


**Zerlegen** ..... 1

**Servicestellungen der Leiterplatinen** ..... 2

**Mechanische Abstimm werkzeuge** ..... 5

**Elektronische Abstimmwerkzeuge** ..... 6

**Elektrische Einstellungen** ..... 7
- Einstellen der Servokreise ..... 9
- Einstellen des Y/C Signalkreises ..... 9
- Audio Einstellungen ..... 13
- Timer Einstellungen ..... 14
- Hi-Fi-Einstellungen ..... 15

**Mechanische Einstellungen und Auswechslung (F DECK)** ..... 20
1. Reinigung in der Mechanik ..... 20
   - 1-1 Kopftrommel ..... 20
   - 1-2 Bandführung ..... 20
   - 1-3 Auf-und Abwickelantrieb ..... 20
2. Auswechseln der Hauptteile ..... 21
   - 2-1 Kassettenfach ..... 21
   - 2-2 Riegelarm und Antriebsrad ..... 21
   - 2-3 Kopftrommeleinheit ..... 22
   - 2-4 Kopftrommel ..... 23
   - 2-5 Wickeltellerantriebsriemen ..... 23
   - 2-6 Kapstanmotor ..... 23
   - 2-7 Lademotor ..... 24
   - 2-8 Andruckrolle ..... 25
   - 2-9 Funktionsschalter ..... 26
   - 2-10 Rückwickelteller ..... 26
   - 2-11 Aufwickelteller ..... 29
   - 2-12 A/C Kopf ..... 30
   - 2-13 Umlenkarm Aufwickelseite ..... 31
   - 2-14 Deck PCB ..... 32
   - 2-15 Reihenfolge der Positionseinstellungen in Verbindung mit Antriebsrad 1 ..... 33
   - 2-16 Umlenkrollen Auf-und Abwickelseite ..... 35
   - 2-17 Lade-und Bandführungseinheit ..... 35
3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel ..... 37
   - 3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung ..... 37
   - 3-2 Kontrolle und Einstellung der FM-Hüllkurve ..... 38
     - 3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle ..... 38
     - 3-2-2 Höheneinstellung der Umlenkrolle Anlaufseite ..... 38
     - 3-2-3 Höheneinstellung der Umlenkrolle Ablaufseite ..... 38
     - 3-2-4 Grobeinstellung der Phase ..... 39
     - 3-2-5 Kontrolle des FM Signals ..... 39
     - 3-2-6 Bandfürngskontrolle an Umlenkrolle 1 ..... 40
     - 3-2-7 Auswechseln der Bandführungs-rollen ..... 40
     - 3-2-8 Bandführungskontrolle an Umlenkrolle 2 ..... 40
   - 3-3 Einstellung des Audio/Control Kopfes ..... 41
     - 3-3-1 Einstellung der Neigung vom A/C Kopt ..... 41
     - 3-3-2 Einstellung der Höhe und des Azimuth vom A/C Kopf ..... 41
     - 3-3-3 Auswechseln der Bandführhr ungsrollen ..... 42
   - 3-4 Einstellung der Phase ..... 42
   - 3-5 Einstellung der Höhe des Bandführungs-stiftes auf der Aufwickelseit ..... 43

**Spezifikation des Aufnahmesystems UPS** ..... 44

**Abkürzungsschlussel** ..... 45

**Aus-und Einbau von CHIP-Elemente** ..... 46

**Teileiste** ..... 48
1. Gehäuseteile ..... 48
2. Packmaterialien ..... 50
3. Elektrische Teile ..... 52
4. Geräteteile

**Schaltpläne**

# ZERLEGEN

## 1. Entfernen der Abdeckung

A. Entfernen Sie die 4 Schrauben ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ(Siehe Abb.1), mit denen die Abdeckung befestigt ist.

B. Ziehen Sie die unteren Ecken der oberen Abdeckung leicht auseinander, kippen Sie die Abdeckung nach vorne, dann lassen Sie sie in Pfeilrichtung nach hinten gleiten.

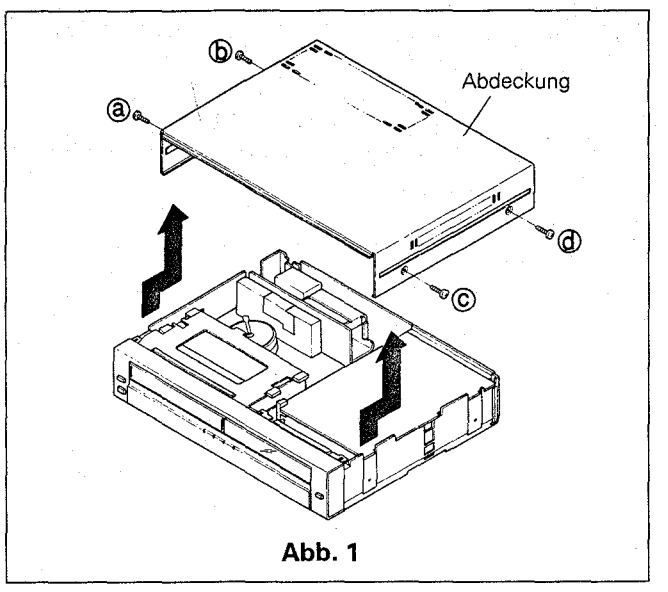



**Abb. 1**

## 2. Entfernen der Vorderseite

A. Entfernen Sie die Abdeckung.(Abb.1)

B. Entfernen Sie die 2 Schrauben ⓐ, und ⓑ die die Standteller befestigen, wie in Abb.3.

C. Lösen Sie die 6 Klammern ⓐ~ⓕ und entfernen Sie die Vorderseit in Pfeilrichtung.(Abb.2)

## 3. Einsetzen der Vorderseite

A. Beachten Sie, daß sich der Türöffnungshebel am Gerät in der unteren Position befindet.

B. Öffnen Sie die Frontklappe und lassen Sie die Vorderseite in die Plastikschnapper (ⓐ~ⓕ) einrasten. siehe Abb. 2

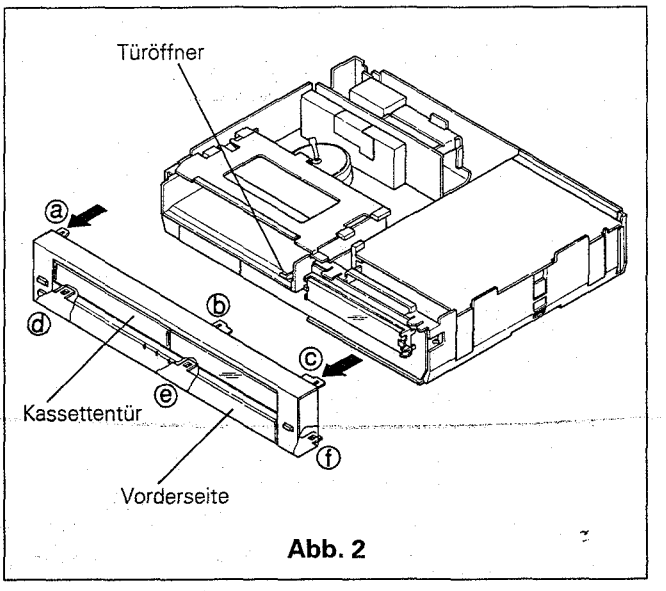



**Abb. 2**

## 4. Entfernen der Bodenplatte

A. Entfernen Sie die vier Schrauben ( ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ )und die vier Standteller. Siehe Abb.3.

B. Entfernen Sie die vier Schrauben( ⓔ~ ⓗ )und den Verstärkungswinkel.

C. Entfernen Sie die 6 Schrauben ⓘ ~ ⓝ die die Bodenplatte befestigen.

D. Entfernen Sie die Bodenplatte.

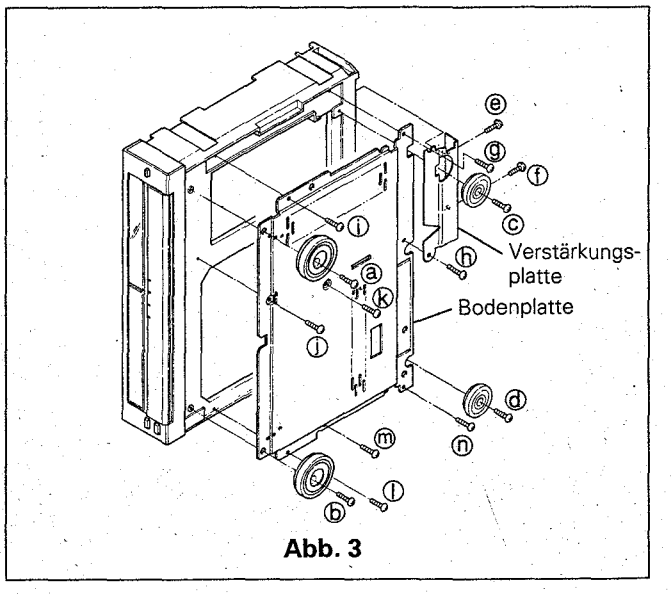



**Abb. 3**

# SERVICESTELLUNGEN DER LEITERPLATINEN

ACHTUNG: VOR DER REPARATUR ODER DEM ENTFERNEN VON SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN DEN NETZSTECKER ZIEHEN

Lage der Leiterplatinen. (Siehe Abb.4)

**Anmerkung:**
Zur Vermeidung von Kontaktproblemen bei Flachkabelverbindungen sollten diese nur vorsichtig gelöst werden.

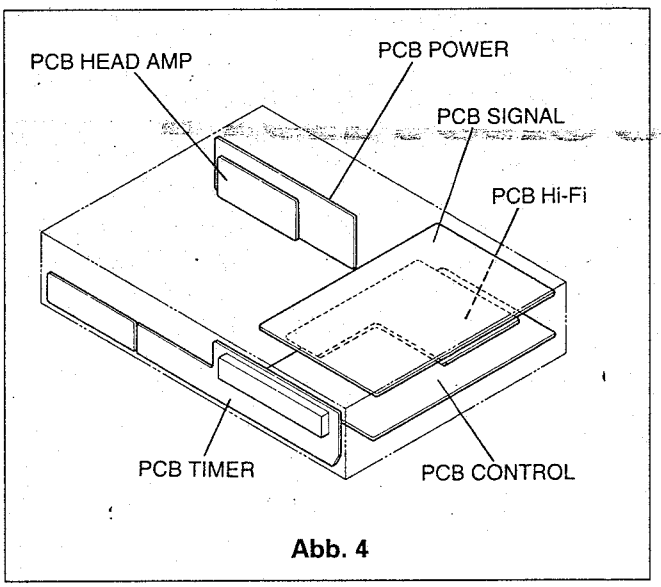



**Abb. 4**

## 1. Ausbau der PCB SIGNAL

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
B. Entfernen Sie die zwei Schrauben ⓔ und ⓕ von der Verstärkungsplatte an der Rückseite. Siehe Abb.3.
C. Entfernen Sie die fünf Halteschrauben ⓐ~ⓔ. Siehe Abb.5.
D. Klappen Sie die PCB SIGNAL in Pfeilrichtung heraus.
E. Für die Servicestellung schieben Sie die Ecke der Platine in den dafür vorgesehenen Halter am Chassis. Die Leiterplatten PCB SIGNAL und die PCB HIFI sind jetzt für den Service zugänglich.
F. Fur die Reparatur an der komponenetenseite der PCB SIGNAL sollte wie unter Punkt 2 beschrieben die PCB HIFI entfernt werden.

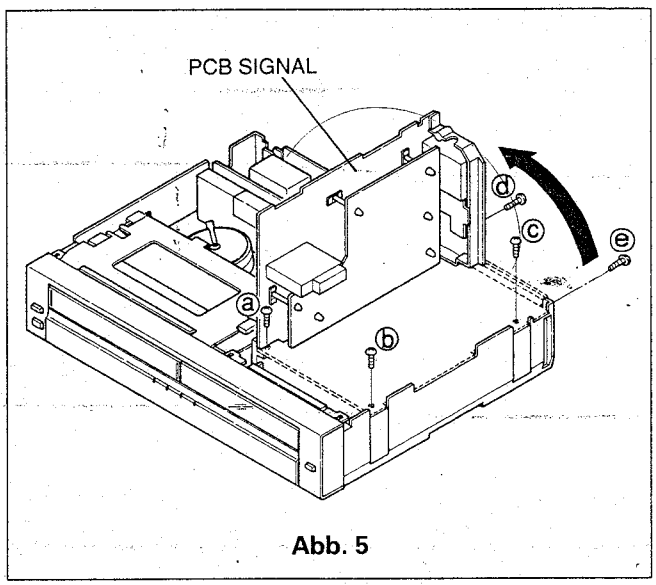



**Abb. 5**

## 2. Ausbau der PCB HI-FI

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
B. Lösen Sie die PCB SIGNAL wie in Punkt 1 beschrieben.
C. Lösen Sie die sechs Halter ⓐ~ⓕ an der PCB HIFI. Siehe Abb. 6.

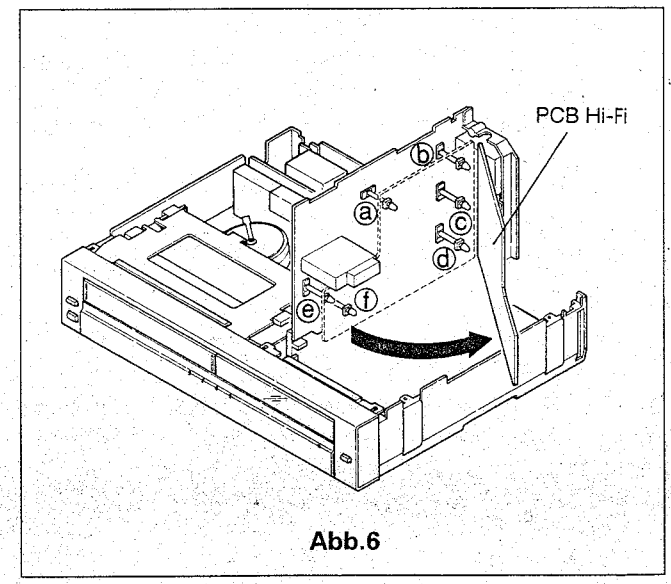



**Abb.6**

## 3. Ausbau der PCB CONTROL

A. Für die Reparatur an der Kontrollplatine entfernen Sie die Bodenplatte wie auf Seite 1, unter 4, beschrieben.
B. Wenn es erforderlich ist kann die PCB CONTROL herausgeklappt werden. Beachten Sie dann folgende Schritte.
   a. Die Signalplatine ffnen.
   b. Entfernen Sie die 2 Schrauben ⓐ und ⓑ die die Kontrollplatinen befestigen wie in Abb.5.

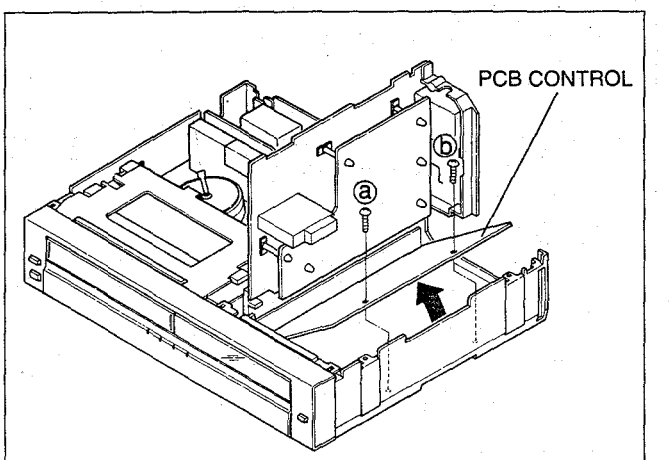


**Abb.7**

## 4. Ausbau der PCB TIMER

A. Entfernen Sie die Vorderseite. (Siehe Seite 1 P.2)
B. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben ⓐ wie in Abb.8.
C. Lösen Sie die 4 Klammern ⓑ, ⓒ, ⓓ und ⓔ und entfernen Sie die Timerplatinen wie in Abb.8.

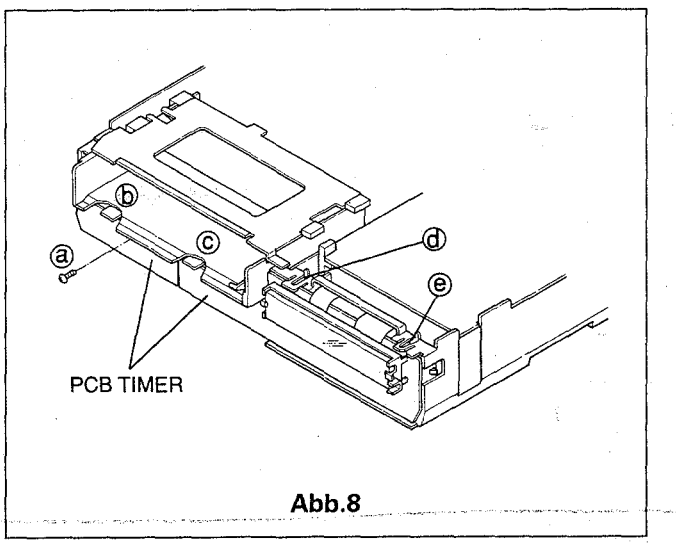


**Abb.8**

## 5. Ausbau der PCB HEAD AMP

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
B. Entfernen Sie die zwei Schrauben ⓐ und ⓑ und die Abschirmplatte. Siehe abb.9.
   **Anmerkung:**
   Den Aufkleber auf der Abschirmplatte nicht entfernen.
C. Nehmen Sie die Abschirmplatte a heraus.
D. Lösen Sie den Klemmkontakt am Stecker c und ziehen Sie das Flachkabel vorsichtig heraus.
E. Entfernen Sie die drei Schrauben ⓒ-ⓔ an der PCB HAD AMP.
F. Für die Reparatur an der printseite entfernen sie die Abschirmung B und benutzen das Verlängerungskabel (859C344O50) und eine Kurzschlußleitung von den Masseanschluß der PCB HEAD AMP zum Chassis.
G. Für die Reparatur an der Bestückungsseite entlöten Sie die fünf Massepunkte an Abschirmung und entfernen diese. Siehe Abb.9.

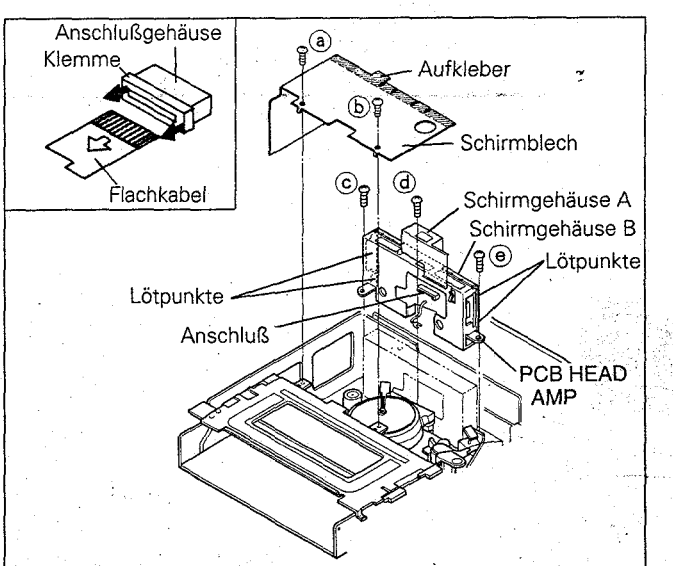


**Abb.9**

## 6. Ausbau der PCB POWER und der PCB POWER SUB

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.

B. Entfernen Sie die drei Halteschrauben der PCB POWER ⓐ-ⓒ und die zwei Befestigungsschrauben ⓓ und ⓔ an dem Kühlkörper. Siehe Abb.10.

C. Entfernen Sie den Halter vom Netzkabel am Chassis.

D. Lösen Sie die drei ⓕ-ⓗ Stützen für die PCB POWER SUB. Siehe Abb.11

**ACHTUNG:**
Das Netzteil wird zerstört wenn es ohne Kühlkörper betrieben wird.

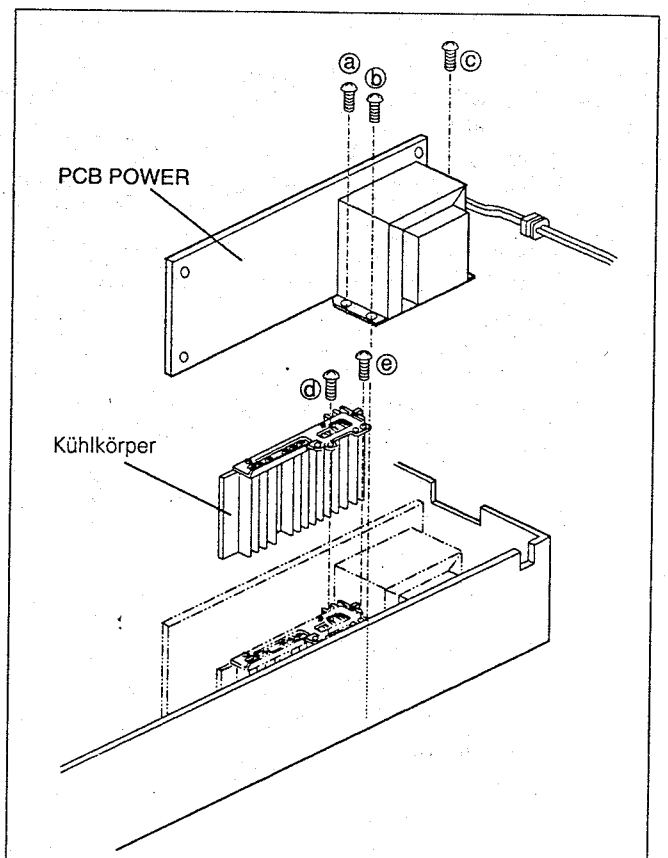



**Abb.10**

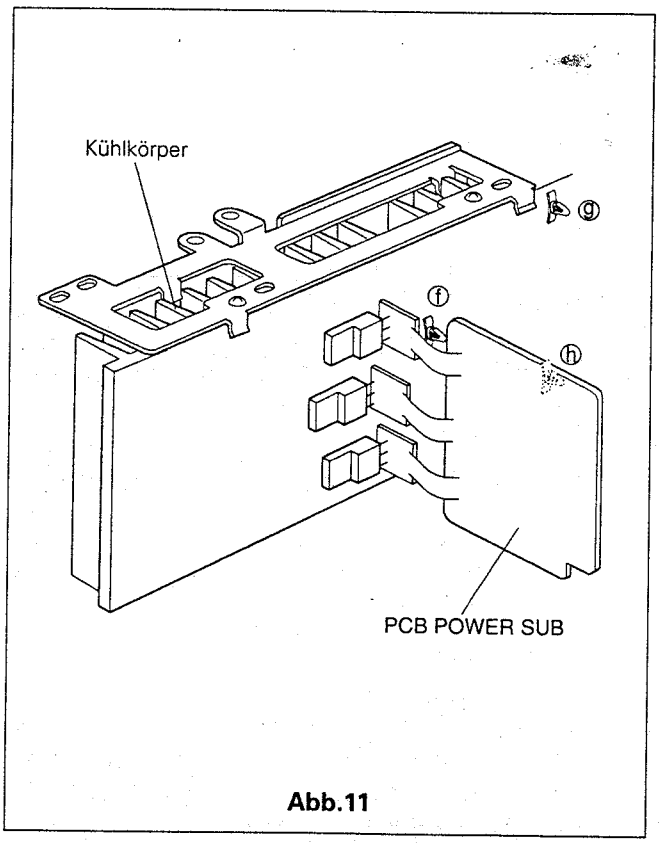
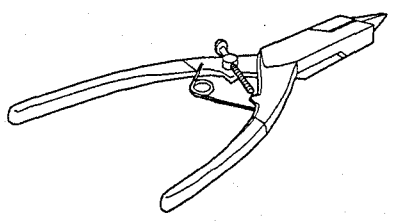
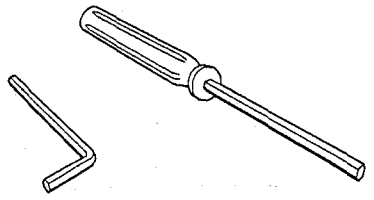
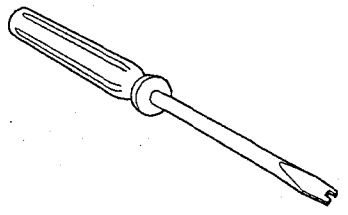
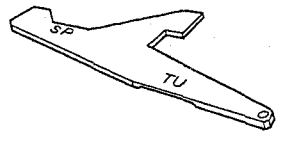
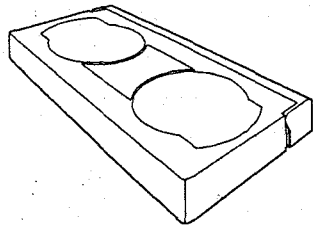
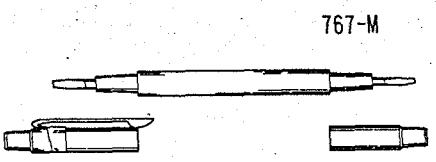
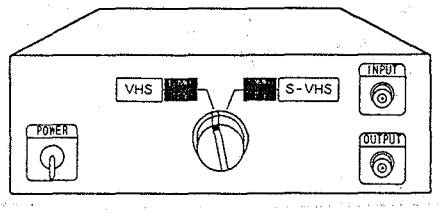
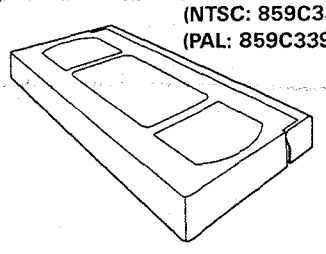
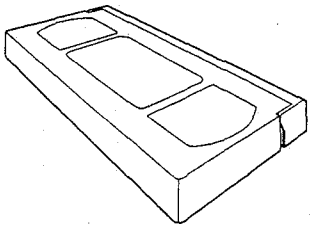



**Abb.11**

# MECHANISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

| Werkzeug | Anwendungszweck | Art der Anwendung |
|---|---|---|
| **Sicherungsringzange (859C347050)**  | Werkzeug, um ein übermäßiges Weiten des Sprengring zu verhindern. | Während des Öffnens des Sprengrings mit der Zangenspitze wird der Sprengring auf den Schaft gesetzt. |
| **Sechskantschlüssel (1.5mm)**  **(859C259020)** **(859C259050)** | Die Sechskantschlüssel werden zum Festziehen oder Lösen von Sechskantschrauben benötigt. Die Schrauben befinden sich an den Schwungmassen der Umlenkrollen und den Wickeltellern. | Benutzen Sie die entsprechende Größe der Sechskantschrauben (1.5mm). |
| **Abgleichschraubenzieher (859C259080)**  | Für die Umlenkrollen. | Vorsichtig auf die Umlenkrollen setzen. |
| **Wickelteller Höheneinstellehre (859C342020)**   | Höheneinstellung für die Wickelteller und Bandführungen. | Die Lehre an das zu messende Teil anlegen. |
| **Bandzugmeßkassette (859C345080)**  | Die Bandzugmeßkassette wird benutzt um den Bandzug zu messen. | Meßkassette in Kassettenfach einlegen und abspielen. |
| **Verlängerungskabel (859C344050)** | Für den Service an der PCB HEAD AMP. | Nach dem Ausbau der PCB HEAD AMP. |
| **Tuchhandschuhe** | Für das Reinigen und das Auswechseln der Kopftrommel oder der Bandführungsrollen. | Empfehlenswert bei Arbeiten in der Bandführung. |

# ELEKTRONISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

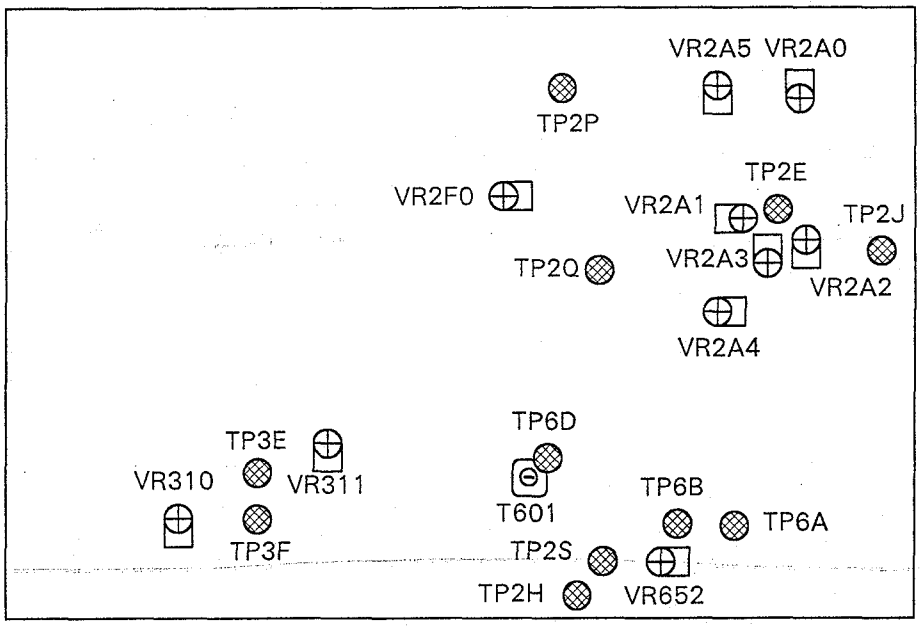
| Werkzeug | Anwendungszweck | Art der Anwendung |
|---|---|---|
| **Abstimmschraubenzieher (859C338000) (767-M)**<br>  | Der Abstimmschraubenzieher ist dazu vorgesehen um Trimmer, Spulen etc. abstimmen zu können. | Suchen Sie eine für die Komponente passende Spitze aus und stimmen Sie ab. |
| **Carrier checker (859C346050)**<br>  | Wird benutzt für die FM Frequenz und der FM-HUB Einstellung. | Benutzung in Verbindung mit dem Oszilloskop. Beachten Sie die entsprechende Anweisung im Service Handbuch. |
| **Abgleich- und Meßband (NTSC: 859C339000) (PAL: 859C339010)**<br>  | Die kassette beinhaltet VHS-Standardsignale. Sie werden benötigt für den Abgleich vom Y/C-Schaltkreis, Audio-Schaltkreis und für den Kompatibilitätsabgleich. | Einlegen und abspielen wie normale Kassette. |
| **FM-Audio Meßband (859C339030)**<br>  | Zum Abgleich der Schaltpunkte bei FM-Audio. Das Videosignal kann zum Abgleich bei SP und LP benutzt werden. | Kann bei PB wie eine normale kassette benutzt werden. |
| **Filter für Aufnachmestrom (859C347080)** | Für die Einstellung des Aufnachmestroms beim Y/C und HI-FI FM-Signal. | Wie unter der Abgleichanleitung beschrieben anwenden. |

# ELEKTRISCHER ABGLEICH

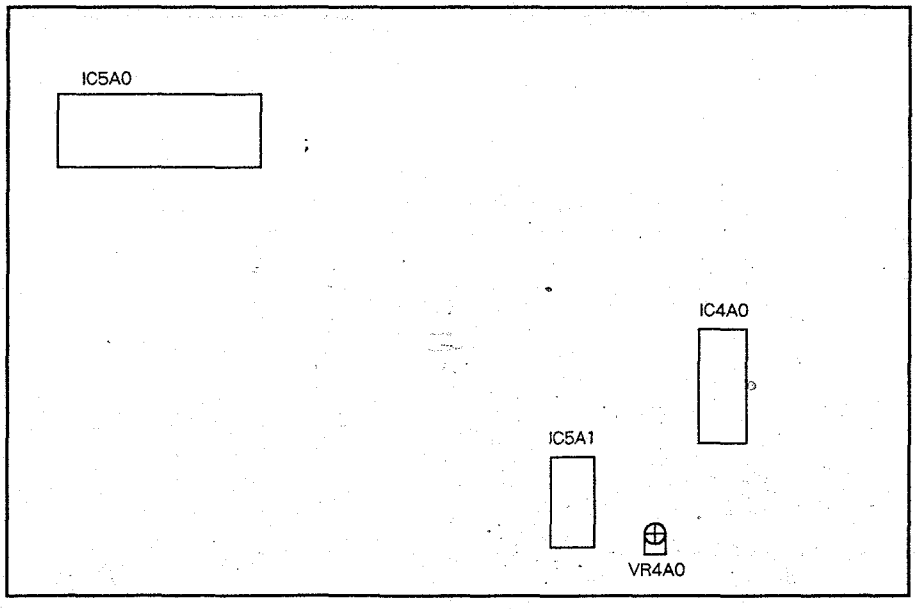
Elektrische Abstimmungen werden meist durch den Verschleiß mechanischer Teile oder nach dem Auswechseln kritischer Komponenten, wie dem Videokopf erforderlich. Bestimmte Schaltkreisdefekte lassen die Schaltkreisabgleiche erheblich variieren. In diesen Fällen versichern Sie sich die Ursache des Defektes genau zu bestimmen und vor dem Abgleich zu beheben.

Benutzen Sie immer die empfohlene Ausrüstung für einen notwendigen Abgleich. Falls die entsprechende Ausrüstung nicht zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, keine Abgleichsversuche durchzuführen.
Führen Sie nur elektrische Abgleiche durch, wenn Sie dazu entsprechend ausgerüstet sind.

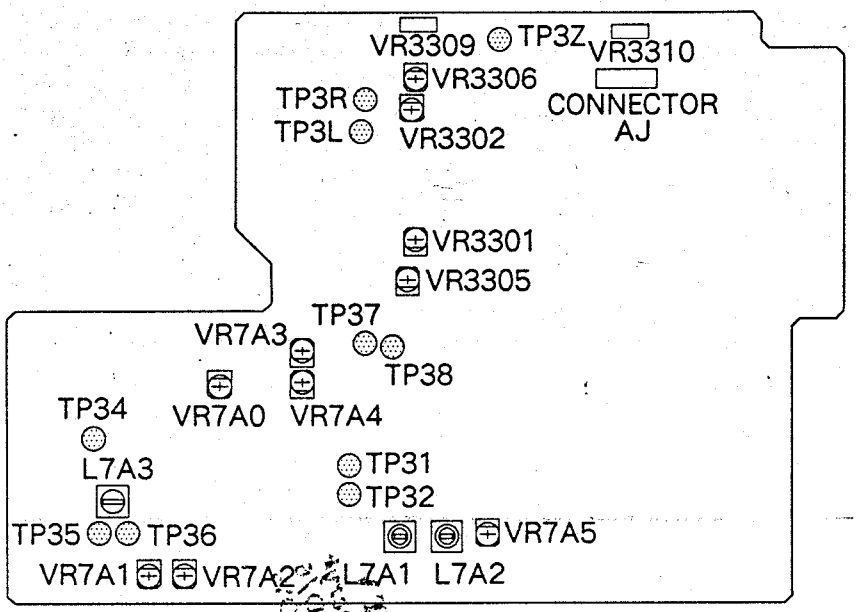
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



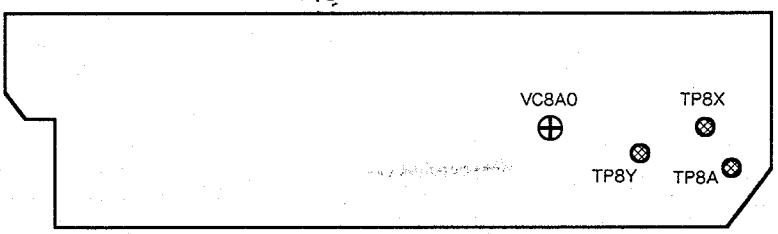

PCB CONTROL (Bestückungsseite)



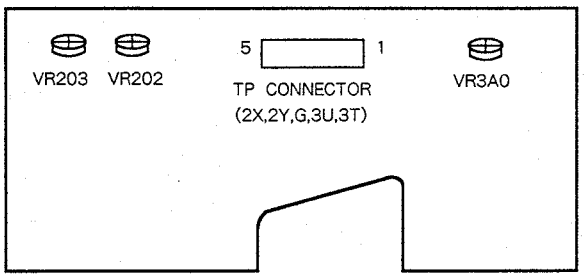
PCB Hi-Fi/DECODER(Bestückungsseite)




PCB TIMER (Bestückungsseite)




PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)



**Servo Kreise**
1.Wiedergabe-Schaltpunkte

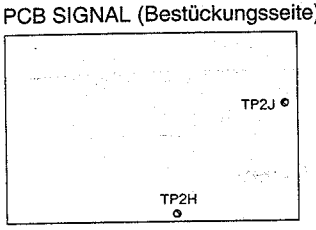
**Einstellvorhben:** Zeitpunkteinstellung der Video-kopf Umschaltung.

**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Bei der Wiedergabe Rauschbalken oder Bildzittern.

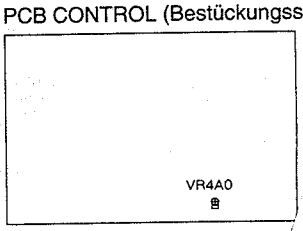
| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop(Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | TP2J | Test Band Type | Normtestband Signal "Grautreppe" |
| EXT Trigger | TP2H | Betriebs Funktion | wiedergabe |
| Messbereich-Einstellung | Teil 20mV Zeit 50µ Sek | Hilfs-mittel | --- |

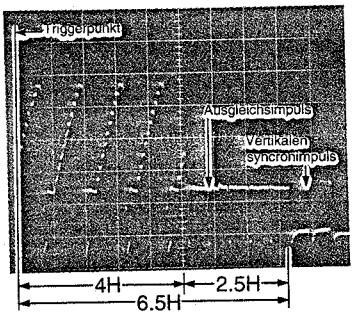
1. TP8X und TP8Y kurzschließen. Die "DTR" Anzeige im Display sollte ein schnelles Blinken zeigen.
2. TP2J beachten.
3. Den Oszilloskop auf die Triggerung (–) setzen.
4. Mit VR4A0 den Triggerpunkt so einstellen das er auf 6.5±1.0H vor dem vertikalen Syncronimpuls liegt.

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)

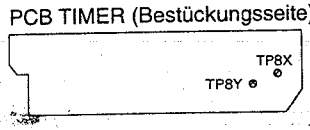



PCB CONTROL (Bestückungsseite)




PCB TIMER (Bestückungsseite)



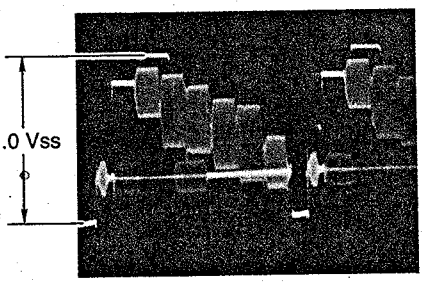

**Y/C Signalwege**
2.EE Ausgangssignal Amplitudeneinstellung

**Einstellvorhaben:** Video-Ausgangsamplitude im Durchschleifbetrieb.

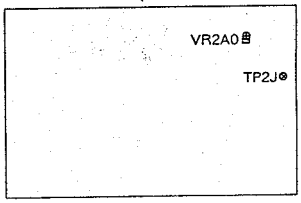
**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** EE-Bild ist zu hell oder zu dunkel, Farbe nicht korrekt.

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop(Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | Externes Signal Farbbalken |
| Testpunkte | TP2J | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | Teil 20mV Zeit 10µ Sek | Hilfs-mittel | --- |

1. Signal an TP2J beobachten.
2. Mit VR2A0 eine Signalamplitude von 1.0 Vss einstellen.



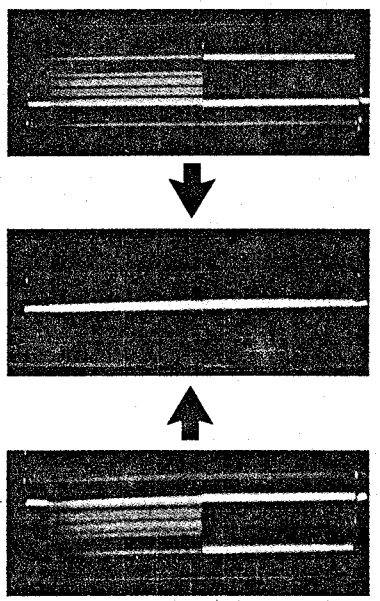

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



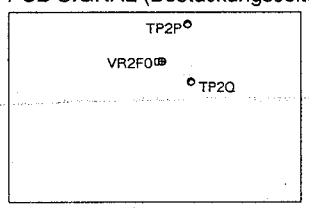
| **Y/C Signalwege**<br>3.Störunterdrückung | **Einstellvorhaben:** Signal/Rausch-Abstand und Schärfe des Farbsignales.<br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Schlechtes S/N; Schlechtes Farbsignal. |
|---|---|

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | CH-1:TP2P<br>CH-2:TP2Q | Test Band Type | Normtestband (Fabbalken) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Wiedergabe |
| Messbereich Einstellung | Teil 20mV<br>Zeit 2 msek | Hilfs-mittel | --- |

1. Beide Oszilloskopeingänge auf gleichen Wert stellen.
2. Eingang 2 invertieren und beide Eingänge addieren.
3. Signalamplitude beachten.
4. Mit VR2F0 die Signalamplitude auf min. einstellen.



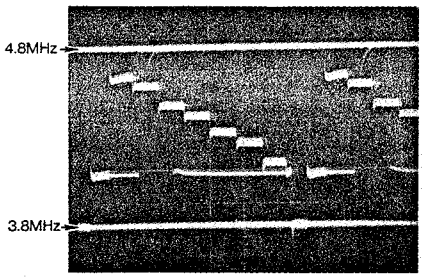
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



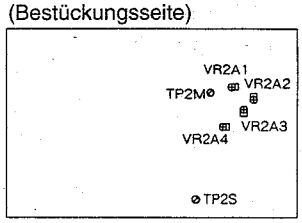

| **Y/C Signalwege**<br>4.FM Modulator | **Einstellvorhaben:** FM Frequenz und FM Abweichung.<br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Zu hell oder zu dunkel; Farbe nicht korrekt; Bildstörungen. |
|---|---|

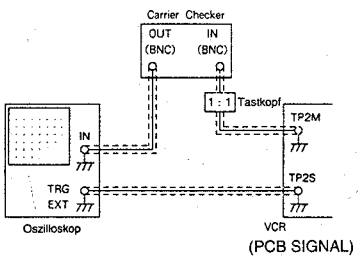
| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 1:1) | | Eingang Signal | Externes Singal Farbbalken |
| Testpunkte | TP2M | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | TP2S | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | Teil 0.2V<br>Zeit 10 µSek | Hilfs-mittel | Carrier Checker |

1. Von der Bestückungsseite gesehen, den regelbaren Widerstand VR2A3 auf Rechtsanschlag und VR2A4 auf Linksanschlag stellen.
2. Das Signal von TP2M über den Carrier Checker am Oszilloskop beobachten.
3. VR2A2 und VR2A1 wechselweise so einstellen, daß der Syncronimpuls die 3.8MHz und das 100% Weißsignal die 4.8 MHz Linie gerade berührt.
4. Die weiß- und Schwarzklemmung wie unter Punkt 5 beschrieben einstellen.




PCB SIGNAL
(Bestückungsseite)



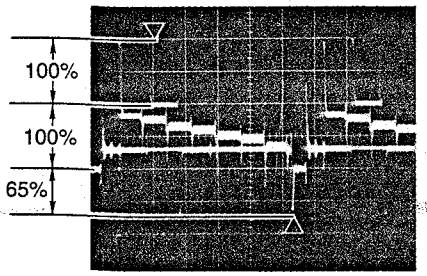
**Y/C Signalwege**
5.Weiß- und Schwarz-Klemmung

**Einstellvorhaben:** Kanten- und Konturenschärfe.

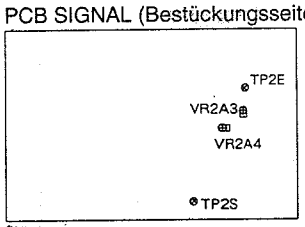
**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Weißes oder schwarzes Ausreißen an den Kanten; Unschärfe.

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | Externes Signal Farbbalken |
| Testpunkte | TP2E | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | TP2S | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | Teil 10mV(varia.) Zeit 10 µSek | Hilfs-mittel | --- |

1. Signal an TP2E einspeisen.
2. VR2A3 und VR2A4 so einstellen, daß das Überschwingen 100% und das Unterschwingen 65% des normalen Signalpegels betragen.




PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



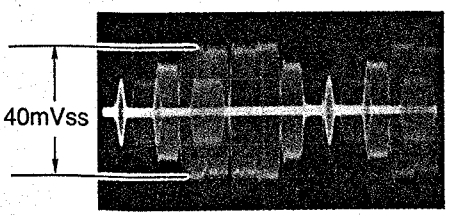

**Y/C Signalwege**
6.Y/C Aufnahmeamplitude

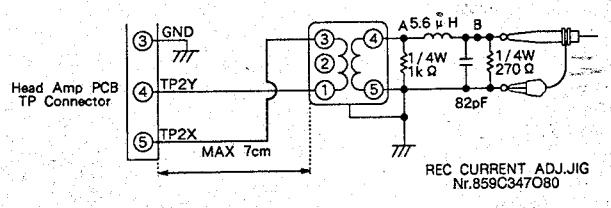
**Einstellvorhaben:** Amplitude des Videosignales vor der Aufnahme.

**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Farbflackern;schwacher Kontrast; Unschärfe.

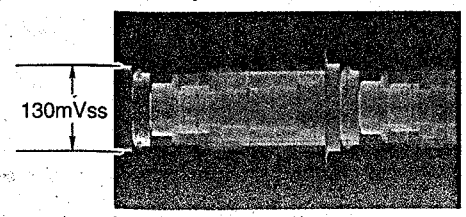
| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 1:1) | | Eingang Signal | Externes Signal Farbbalken |
| Testpunkte | TP-Anschluß Pin 5 und Pin 4 | Test Band Type | Normal Band |
| EXT Trigger | TP2S | Betriebs Funktion | LP Aufnahme |
| Messbereich Einstellung | Teil 10mV(varia.) Zeit 10 µSek | Hilfs-mittel | Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker Best. Nr. 859C347O80 |

1. Signal vom TP-Anschluß Pin5 und Pin4 über das Anpassungsfilter mit dem Oszilloskop messen.
2. Zwischen Punkt A und B am Anpassungfilter ein 10pF Kondensator anschließen.
3. VR203, von Oben gesehen, auf Linksanschlag stellen.
4. VR202 so einstellen, das die Amplitude vom Cyan Signal 40mVss beträgt.

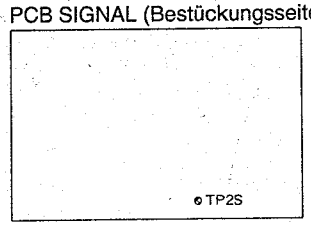


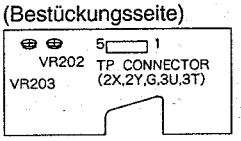

5. Den Taskopfteiler auf 10:1 stellen.
6. Den Oszilloskop-Spannungsteiler auf 5mV/div stellen.
7. VR203 so einstellen, das die Amplitude des horizontalen Syncronimpuls 130mVss beträgt.




PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



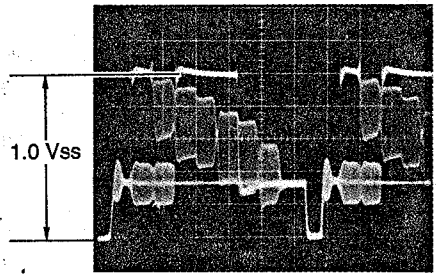

PCB HEAD AMP
(Bestückungsseite)



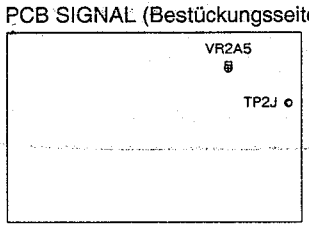
| **Y/C Signalwege**<br>7.Wiedergabe<br>Ausgangssignal | **Einstellvorhaben:** Videoausgangssignal bei Wiedergabe.<br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Farbsignal wird nicht korrekt wiedergegeben. |
|---|---|

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | TP2J | Test Band Type | Normtestband (Fabbalken) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Wiedergabe |
| Messbereich Einstellung | Teil 20mV<br>Zeit 10 µSek | Hilfs-mittel | --- |

1. Oszilloskop an TP2J Videoausgang anschließen.
2. Mit VR2A5 die Signalamplitude auf 1.0Vss einstellen.



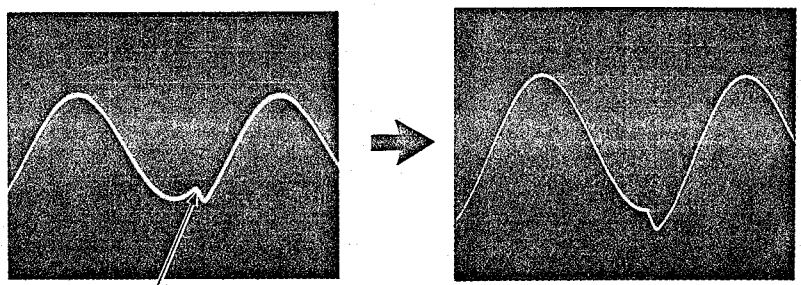

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



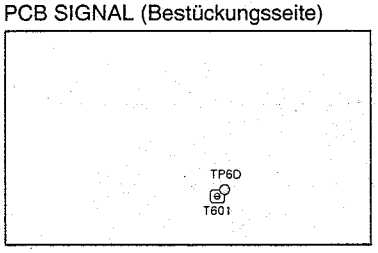

| **Y/C Signalwege**<br>8.1/2fH Resonanz-<br>Frequenz | **Einstellvorhaben:** Empfindlichkeit der Secamsignal-Erkennung.<br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Keine Farbe; SECAM-Signal wird nicht erkannt. |
|---|---|

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | EXT Signal SECAM Farbbalken |
| Testpunkte | TP6D | Test Band Type | Testband (Normalband für Aufnahme) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | SP Aufnahme |
| Messbereich Einstellung | Teil 0.1V<br>Zeit 20 µsek | Hilfs-mittel | --- |

1. Oszilloskop an TP6D anschließen.
2. Mit T601 die Signalamplitude auf kleinste Verformung einstellen.
3. Prüfen ob die MESECAM-Anzeige bei einem SECAM-Signal einschaltet.




PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



**Y/C Signalwege**
9.NTSC-PAL Oszillator

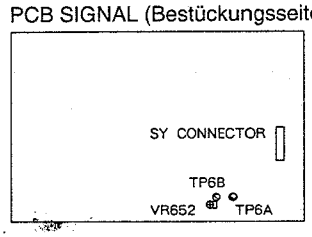
**Einstellvorhaben:** Die Frequenz der Torimpulse die benutzt werden um NTSC in ein qua. PAL zu wandeln.

**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Keine Farbe bei NTSC-Wiedergabe.

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Frequenzzähler | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | TP6G | Test Band Type | Normtestband (NTSC-Fabbalken) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Wiedergabe |
| Messbereich Einstellung | --- | Hilfs-mittel | --- |

1. TP6A und Pin 1 vom Anschluß SY (SW 5V) kurzschließen.
2. Frequenzzähler an TP6B anschließen.
3. VR652 auf eine Frequenz von 15.730 ±50Hz einstellen.
4. Kurzschluß zwischen TP6A und Pin 1 vom Anschluß SY beseitigen.

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)




**Audio Signalwege**
10.Wiedergabe Audiopegel

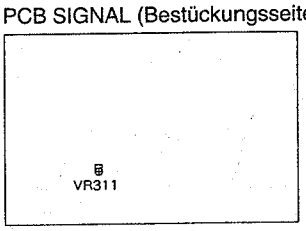
**Einstellvorhaben:** Audio-Signalamplitude bei Wiedergabe.

**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Zu laut oder zu leiser Ton bei Wiedergabe.

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Audiotester | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | Audio Ausgang | Test Band Type | Normtestband (1KHz Audiosignal) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Wiedergabe |
| Messbereich Einstellung | --- | Hilfs-mittel | --- |

1. Audiotester am Audioausgang anschließen.
2. VR311 so einstellen, das am Ausgang ein Signal von –6dBs(388mVr.m.s.) gemessen wird. (0dBs=1mW 600Ω: 0.775Vr.m.s.)
3. Sollte die Pegelschwankung am Ausgang größer als ±1dBs sein muß die Bandführung und die Einstellung des A/C-Kopfes geprüft werden.

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



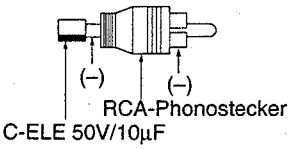
| **Audio Signalwege**<br>11.Vormagnetisierung | **Einstellvorhaben:** Spannungseinstellung für die Vormagnetisierung bei der Aufnahme.<br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Klirren und/oder Verzerrungen bei hohen Frequenzen. |
|---|---|

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Audiotester | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | TP3E<br>TP3F | Test Band Type | Testband<br>(für normale Aufnahme) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | SP Aufnahme |
| Messbereich Einstellung | --- | Hilfs-mittel | Hochpassfilter |

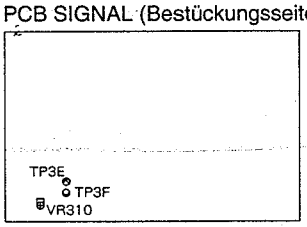
1. Audioeingang mit dem unter beschriebenen RCA-Phonostecker kurzschließen.
2. Signal an TP3E und TP3F beachten.
3. VR310 auf einen Wert von 2.6mVr.m.s. einstellen. Sicherstellen das die angeschlossenen Geräte wie Monitor etc. nicht das Meßergebnis beeinflussen.

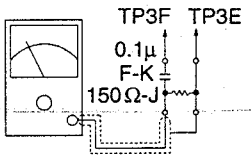
Anmerkung 1:
Die Chassis des Audiotesters und des Videorekorders dürfen keine Verbindung haben.

Anmerkung 2:
Wärend das Meßgerät angeschlossen ist, darf der Videorekorder nicht auf Wiedergabe gestellet werden, da sonst der Tonverstärker überlastet wird.




PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



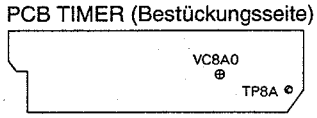




| **Timer Signalwege**<br>12.Clock OSC Frequenz | **Einstellvorhaben:** Clock-Ganggenauigkeit.<br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Vor oder Nachlaufen der Uhr. |
|---|---|

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Frequenzzähler | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | TP8A | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Ausgeschaltet |
| Messbereich Einstellung | Periode Funktion | Hilfs-mittel | --- |

1. Signal an TP8A beachten.
2. VC8A0 eine Periode von 5.859375 ±0.000024msek(170.667 ±0.0008Hz) einstellen.

PCB TIMER (Bestückungsseite)



**HI-FI Audio**
13.VCO HIFI-FM

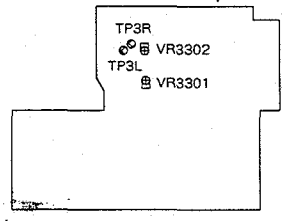
**Einstellvorhaben:** Einstellung für die FM-Carrier Frequenz im HI-FI Audio-Kreis.

**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Nur Knattern.

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Frequenzzähler | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | TP3L<br>TP3R | Test Band Type | Testband (für normale Aufnahme) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | SP Aufnahme |
| Messbereich Einstellung | --- | Hilfs-mittel | --- |

1. Videorekorder auf EXT schalten.
2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STREO einschalten.
3. Die Beiden Audio-Eingänge (L+R) an Masse legen.
4. Frequenz an TP3L messen.
5. Mit VR3301 eine Frequenz von 1.4MHz ±3KHz einstellen.
6. Frequenz an TP3R messen.
7. Mit VR3302 eine Frequenz von 1.8MHz ±3KHz einstellen.

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)




**HI-FI Audio**
14.EE Signalamplitude

**Einstellvorhaben:** Audio-Ausgangssignal im Stoppbetrieb.

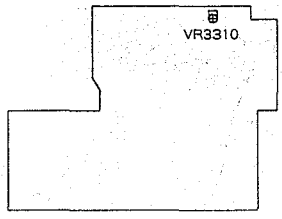
**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Ton zu leise oder zu laut.

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Audiotester | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | --- | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | --- | Hilfs-mittel | --- |

1. Videorekorder auf EXT schalten.
2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STREO einschalten.
3. Ein 1KHz,–8dBs Audiosignal einspeisen.
4. Mit VR3310 am linken Audio Ausgang (AUDIO OUT) –6dBs einstellen.

Achtung:
- •Audio MIX-SW ausschalten.
- •Die Regler für Aufnahme-Aussteuerung und Aufnahme-Balance in Mittelstellung stellen.

PCB SHi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)



**HI-FI Audio**
15.FM Aufnahme Amplitudeneinstellung

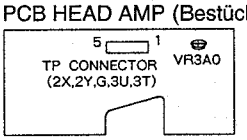
**Einstellvorhaben:** Einstellung für die FM-Aufnahme Amplitudeneinstellung am Kopfverstärker.

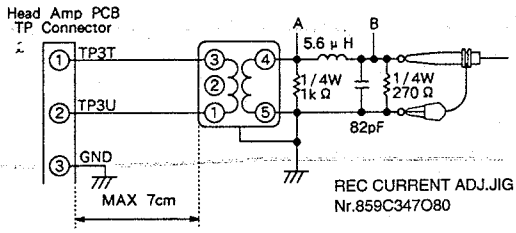
**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Tonschwankungen; gestörtes Videosignal.

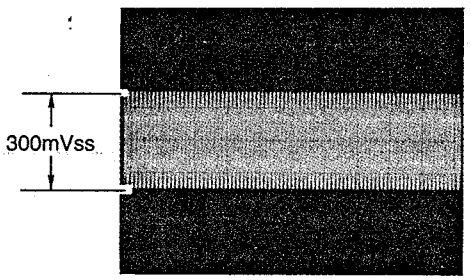
| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | --- |
| Testpunkte | TP Anschluß Pin 1 und Pin 2 | Test Band Type | Testband (für normale Aufnahme) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | SP Aufnahme |
| Messbereich Einstellung | TEIL 5mV ZEIT 10µsek | Hilfs-mittel | Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker (Nr.859C347O80) |

1. Videorekorder auf EXT schalten.
2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STREO einschalten.
3. Die Beiden Audio-Eingänge (L+R) an Masse legen.
4. Die Aufnahmeamplitude über das Anpassungsfilter Messen.
5. Einen 10pF Kondensator zwischen A und B am Filter einsetzen.
6. Mit VR3A0 eine Amplitude von 300mVss einstellen.

PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)




**HI-FI Audio**
16.DOP Pegel

**Einstellvorhaben:** Einstellung für die Erkennung eines ausreichenden HIFI-Signales.

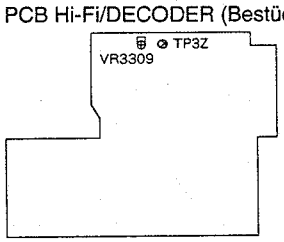
**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Schaltet nicht auf HIFI- oder auf Normalton um.

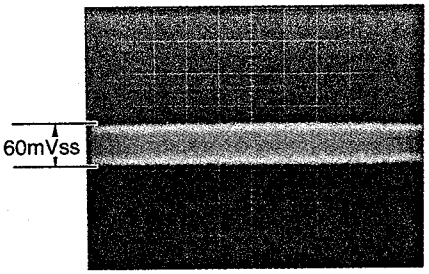
| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | EXT-Signal (Farbbalken) KEIN AUDIO SIGNAL |
| Testpunkte | TP3Z | Test Band Type | Testband (Eigenaufnahme) |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Wiedergabe |
| Messbereich Einstellung | TEIL 5mV ZEIT 10µsek | Hilfs-mittel | --- |

1. Videorekorder auf EXT schalten.
2. Eine Eigenaufnahme in SP machen und diese Wiedergeben.
3. Signal an TP3Z messen.
4. Mit VR3309 eine Amplitude von 60mVss einstellen.

Anmerkung;
Für diese Einstellung sollte ein Testband erstellt werden mit einem Bildsignal z. B Farbbalken aber ohne Tonsignal.

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)

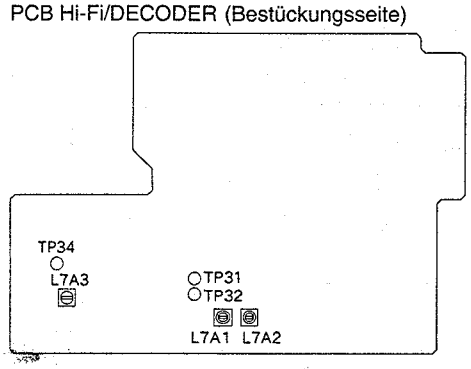


| **HI-FI Audio**<br>17.Detektor Einstellung | **Einstellvorhaben:** Einstellung für die Erkennung der Tonart.<br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Ton wird gestört. |
|---|---|

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | Ein HF-Stereosignal |
| Testpunkte | TP31 | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | TEIL 20mV<br>ZEIT 1msek | Hilfs-mittel | --- |

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)




1. Den Regler VR7A5 auf Linksanschlag stellen.
2. Ein HF-Stereosignal empfangen.

| | |
|---|---|
| PILOT | 50% AM-Modulation |
| RECHTER KANAL | 1KHz,100% FM-Modulation |
| LINKER KANAL | Keine Modulation |
| HF EINGANG | 70DBµ(75Ω Abgeschlossen) |

3. Signal an TP31 messen.
4. Mit L7A2 die größtmögliche Amplitude für 1KHz einstellen.Siehe Abb.A.
5. Signal an TP32 messen.
6. Mit L7A1 die größtmögliche Amplitude für 1KHz einstellen.Siehe Abb.B.
   Die Signaleform dürfen nicht verzerrt oder gestört sein.

Anmerkung:
L7A1 und L7A2 ganz auf Rechtsanschlag stellen und für die korrekte Einstellung langsam zurückdrehen.

7. Signal an TP34 messen.
8. Mit L7A3 eine nicht gestörte oder verzerrte Signalform einstellen. Siehe Abb.C

Anmerkung:
Die Einstellung Punkt 18 sollte direkt im Anschluß gemacht werden.

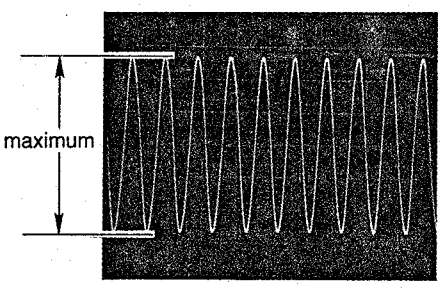



**Abb.A**

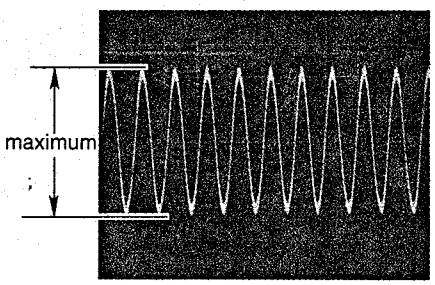



**Abb.B**

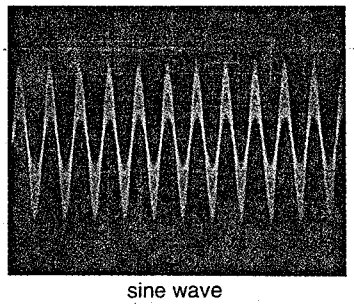



**Abb.C**

**HI-FI Audio**
18.BPF Frequenz

**Einstellvorhaben:** BPF-Frequenz-Einstellung für den Pilotton.

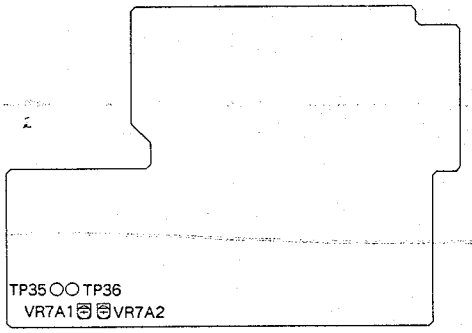
**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Schlechtes Signal/Rausch Verhältnis bei Audio.

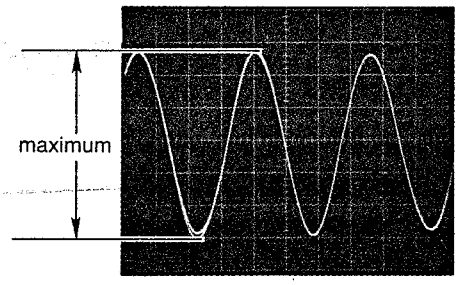
| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | Ein HF-Zweikanalton Signal |
| Testpunkte | TP35 | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | TEIL 1V<br>ZEIT 1msek | Hilfs-mittel | --- |

1. Signal an TP35 messen.
2. Mit VR7A2 die größtmögliche Amplitude für den Pilotton 274.1Hz einstellen.
3. Ein HF-Stereosignal einspeisen.
4. Signal an TP36 messen.
5. Die Zeiteinstellung am Oszilloskop auf 2 msek/div einstellen.
6. Mit VR7A1 die größtmögliche Amplitude für den Pilotton 117.5Hz. einstellen.

Anmerkung:
Die Einstellung Punkt 19 sollte direkt im Anschluß gemacht werden.

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)




**HI-FI Audio**
19.Detektor Ausgangs Einstellung

**Einstellvorhaben:** Einstellung um das Übersprechen am Detektorausgang auf min. zu brigen.

**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Schlechte Kanaltrennung.

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Oszilloskop (Tastkopf 10:1) | | Eingang Signal | Ein HF-Stereosignal |
| Testpunkte | TP37 | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | TEIL ---<br>ZEIT --- | Hilfs-mittel | --- |

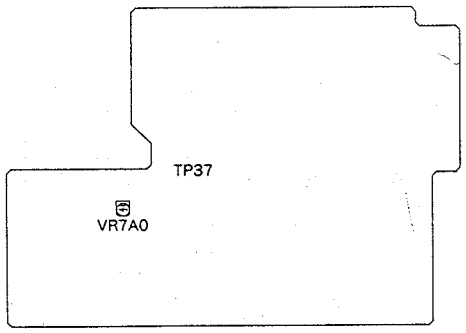
1. Ein HF-Stereosignal empfangen.

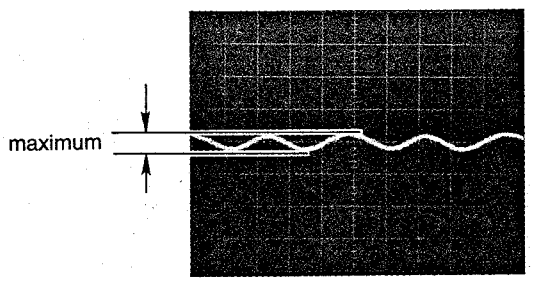
| | |
|---|---|
| PILOT | 50% AM-Modulation |
| RECHTER KANAL | 1KHz, 100% FM-Modulation |
| LINKER KANAL | Keine Modulation |
| HF EINGANG | 70DBμ (75Ω Abgeschlossen) |

2. Mit VR7A0 an TP37 das Übersprechsignal von 1KHz auf min. stellen.

Anmerkung:
Die Einstellung sollte sehr genau gemacht werden damit eine gute Kanaltrennung gewährleistet ist.

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)



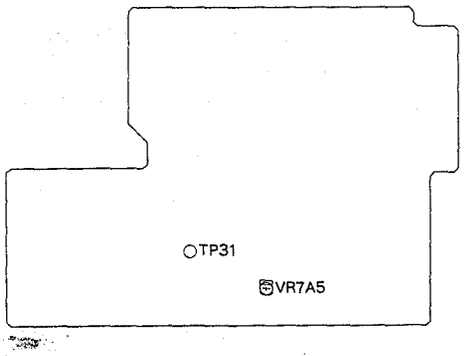



| **HI-FI Audio**<br>20.Linear Audio Einstellung | **Einstellvorhaben:** *Optimierung des linear Audiokreis.*<br><br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Ton ist zu leise oder zu laut. |
|---|---|

| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Wechselspannungs-voltmeter | | Eingang Signal | Ein HF-Stereosignal |
| Testpunkte | TP31 | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | --- | Hilfs-mittel | --- |

1. Ein HF-Stereosignal empfangen.
2. Mit VR7A5 die Ausgangsspannung an TP31 auf –12dBm einstellen.
   (0dBm=0.775 Vr.m.s. bei einer Eingangsimpedanz von 47KΩ)

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)




| **HI-FI Audio**<br>21.HI-FI Audio Optimierung | **Einstellvorhaben:** *Optimierung des HI-FI Audiokreis.*<br><br>**Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** *Balance linker- oder rechter Kanal nicht optimal.* |
|---|---|

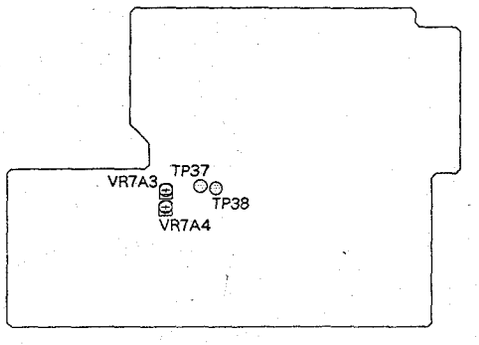
| Messinstrumente und Anschlüsse | | Video-Betriebsart und Messmittel | |
|---|---|---|---|
| Wechselspannungs-Voltmeter | | Eingang Signal | Ein HF-Stereosignal |
| Testpunkte | TP37<br>TP38 | Test Band Type | --- |
| EXT Trigger | --- | Betriebs Funktion | Stopp |
| Messbereich Einstellung | ---<br>--- | Hilfs-mittel | --- |

1. Ein HF-Stereosignal empfangen.

| | |
|---|---|
| PILOT | 50% AM-Modulation |
| RECHTER KANAL | 1KHz,100% FM-Modultaion |
| LINKER KANAL | Keine Modulation |
| HF EINGANG | 70DBμ (75Ω Abgeschlossen) |

2. Mit VR7A3 die Ausgangsspannung an TP37 auf –12dBm einstellen.
   (0dBm=0.775 Vr.m.s. bei einer Eingangsimpedanz von 47KΩ)
3. Messgerät an TP38 anschließen.
4. Mit VR7A4 die Ausgangsspannung an TP38 auf –12dBm einstellen.
   (0dBm=0.775 Vr.m.s. bei einer Eingangsimpedanz von 47KΩ)

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)



# MECHANIK: EINSTELLUNG UND TEILEWECHSEL (F DECK)

## 1. Reinigung

Für den Regelservice oder nach der Reparatur müßen folgende Teile gereinigt werde.

## 1-1 Videoköpfe

A. Sind die Videoköpfe verschmutzt oder Fremdobjekte auf der Kopftrommel, so stört dies das Wiedergabebild. Für die Reinigung gehen Sie wie folgt vor:
Befeuchten Sie ein Reinigungsleder mit Alkohol drücken Sie dieses Leder gegen die Kopftrommel und drehen Sie diese von Hand gegen den Uhrzeigersinn um die Kopftrommel zu reinigen.
**Anmerkung**
Berühren Sie nicht direkt die Köpfe, sondern nur die Kopftrommel. Die Köpfe sind sehr hart, brechen aber leicht besonders dann wenn vertikale Kräfte auftreten. Bei der Reinigung der Kopftrommel, darf das Reinigungstuch niemals auf und ab bewegt werden.

B. Nach dem Reinigen der Transportmechanik und der Köpfe, müssen diese vollständig abgetrocknet sein, bevor eine Kassette geladen wird, andernfalls können die Köpfe oder das Band beschädigt werden.

## 1-2 Bandweg

Folgende Teile im Bandweg sind zu reinigen.
Siehe Abb. 1-1.

1. Bandzugkontrollarm S
2. Bandzugarm
3. Führungsrolle Einlaufseite
4. Löschkopf
5. Impedancerolle
6. Umlenkrolle Anlaufseite
7. Führungsstift Anlaufseite
8. Kopftrommel und Kopftrommelunterteil
9. Führungsstift Ablaufseite
10. Umlenkrolle Ablaufseite
11. A/C Kopf
12. Bandführungsrolle Aufwickelseite
13. Andruckrolle
14. Kapstanschaft
15. Führungsstift Aufwickelseite
16. Bandzugkontrollarm T

A. Das Bandlaufwerk mit einer mit Alkohol befeuchteten Gaze reinigen, Ab-und Aufwickelführungsrollen ausgenommen. Wenn Führungsrollen mit Staub beschmutzt sind, diese mit trockener Gaze reinigen oder gegen neue Teile auswechseln.

B. Nach der Reinigung müssen alle Teile vollkommen trocken sein, sonst könnte das Band beschädigt werden.

## 1-3 Wickelteller Antriebssystem

A. Wickelteller bremse und Antriebsriemen reinigen.

B. Die Reinigung mit einem alkoholgetränktem Gazetuch vornehmen.

C. Vor Inbetriebnahme müssen alle mit Alkohol gereinigten Teile vollkommen trocken sein.

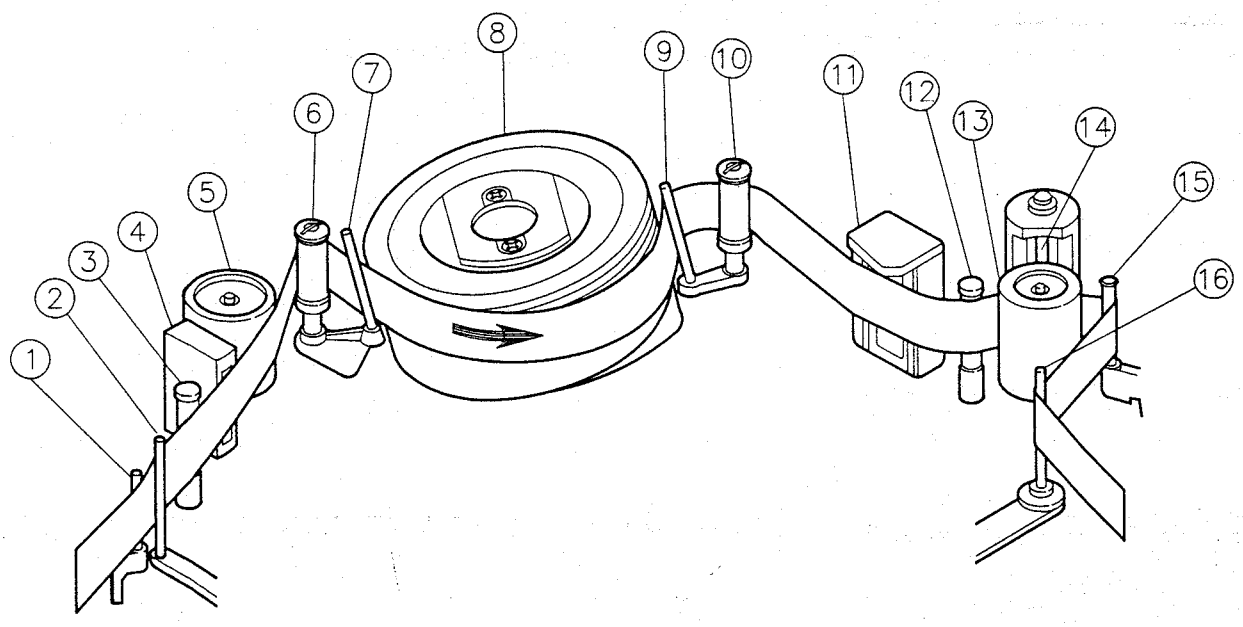



**Abb. 1-1**

F0D001

## 2. Auswechseln der Hauptteile

### 2-1 Kassettenfach

### 2-1-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-1, 2-1-2)

A. Das Kassettenfach in die Eject Position bringen.
B. Oberteil, Bodenblech und Front entfernen.
C. Den Kabelhalter am Kassettenfach lösen und entfernen. (Siehe Abb. 2-1-1)
D. Die fünf Kassettenfachbefestigungsschrauben ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ, entfernen. Das Kassettenfach vorsichtig nach oben in Pfeilrichtung herausnehmen. (Siehe Abb. 2-1-2)

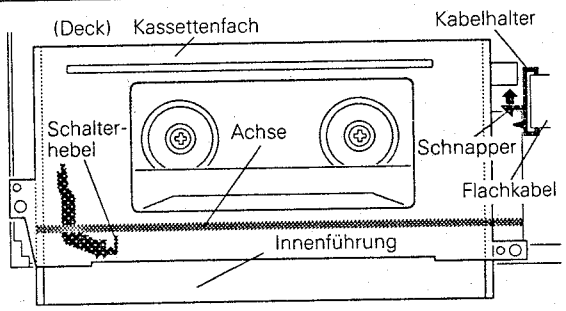



**Abb. 2-1-1**

### 2-1-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-1 ~2-1-3)

A. Das Kassettenfach langsam auf das Chassis setzen.
B. Bringen Sie das Kassettenfach über die Positionslöcher ⓔ und ⓕ, und schieben Sie es mit den beiden U-Löchern ⓖ und ⓗ placiert an der Front rechts und links unter die Befestigungspinne. (erst die linke Seite)
C. Das Kassettenfachantriebsrad ist nach Abschnitt B. in den meisten Fällen noch nicht in dem Halter fixiert. In diesem Falle bewegen Sie das Antriebsrad durch drücken in Richtung vorwärts, damit es im Antrieb einrastet. Siehe Abb. 2-1-3 ist es wie oben beschrieben nicht möglich, das Antriebsrad einrasten zu lassen, schieben Sie das Antriebsrad 4 a etwas unter das Deck und das Kassettenfachantriebsrad ist sehr einfach zu fixieren.
D. Das Kassettenfach mit den Schrauben ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ befestigen.

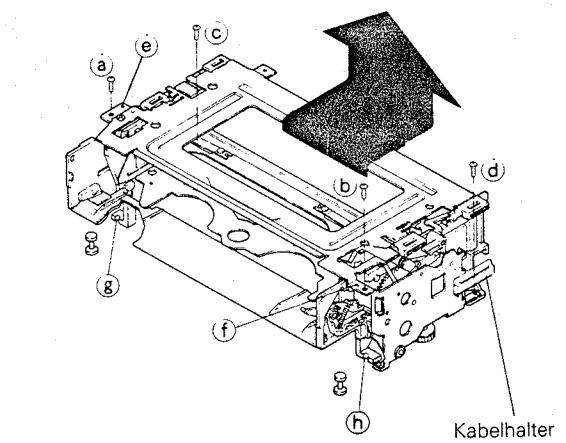



**Abb. 2-1-2** F0D002

### 2-2 Riegelarm und Antriebsrad

### 2-2-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

A. Die Halteschnapper (ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ) der Platte an der Aufwickelseite des Kassettenfaches lösen und die Platte entfernen. (Siehe Abb. 2-1-3)
B. Den Hebel für den FL Schalter im Uhrzeigersinn vom Antriebsrad lösen und Riegelarm und Antriebsrad entfernen. (Siehe Abb. 2-2)

### 2-2-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

A. Das Antriebsrad auf die Achse aufsetzen. (Siehe Abb. 2-2)
B. Den Riegelarm so aufsetzen, daß die Markierungspunkte am Antriebsrad und am Riegelarm übereinstimmen. (Siehe Abb. 2-2)
C. Die Steitenplatte am Kassettenfach Aufwickelseite aufsetzen und in die Schnappen ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ einrasten. (Siehe Abb. 2-1-3)

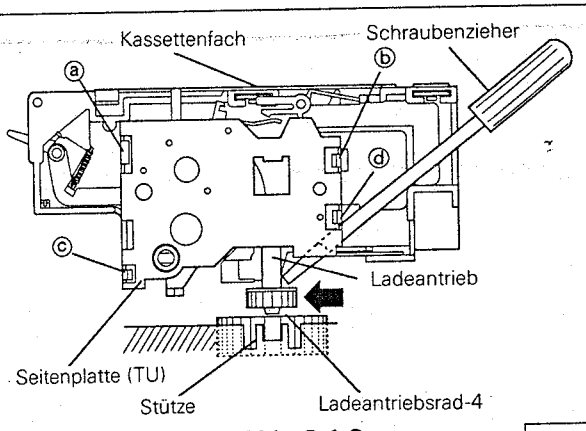



**Abb. 2-1-3** F0D003

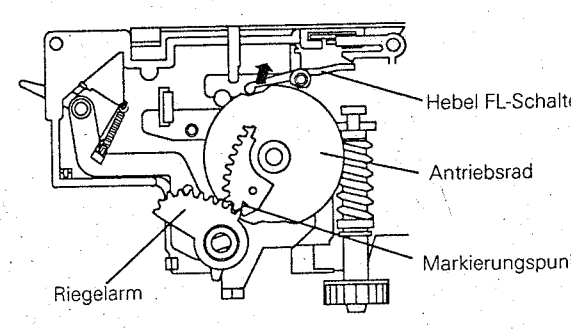



**Abb. 2-2**

## 2-3 Kopftrommeleinheit

### 2-3-1 Ausbau (siehe Abb. 2-3-1 und 2-3-2)

A. Die Massekontaktfeder durch lösen der Befestigungsschraube entfernen.

B. Die zwei Schrauben ⓐ und ⓑ entfernen. Der PCB Kopfverstärker ist über ein Flachkabel mit der Kopftrommeleinheit verbunden.

**Anmerkung:**

Die Kopftrommeleinheit und die Kopfverstärker PCB ist mit einem Flachkabel verbunden, zu starken Zug kann dieses Kabel beschädigen Entfernen Sie deshalb die Abdeckung von der PCB und ziehen Sie den Stecker vorsichtig aus der Platine. (Siehe Abb. 2-3-3 lösen des Steckers). Ziehen Sie den Masseanschluß von der Kopfverstärker PCB.

C. Die drei Schrauben ⓒ, ⓓ und ⓔ, der Kopftrommelbefestigung, von der Unterseite der Mechanik lösen, die Kopftrommeleinheit vorsichtig aus der Mechanik herausnehmen.

D. Ziehen Sie alle Stecker von der Kopftrommeleinheit.

### 2-3-2 Einbau, (siehe Abb. 2-3-1, 2-3-2)

A. Anschlußstecker aufstecken.

B. Die neue Kopftrommeleinheit vorsichtig auf das Chassis aufsetzen.

C. Die Kopftrommeleinheit mit den drei Schrauben ⓒ, ⓓ und ⓔ, auf dem Chassis befestigen.

D. Die Kopfverstärker PCB auf die Kopftrommeleinheit aufstecken und mit den zwei Schrauben ⓐ und ⓑ befestigen.

E. Die Massekontaktfeder befestigen.

**Anmerkung:**

Für eine optimale Leistung nach dem Wechsel der Kopftrommeleinheit beachten Sie die Einstellarbeiten unter Teil 3.

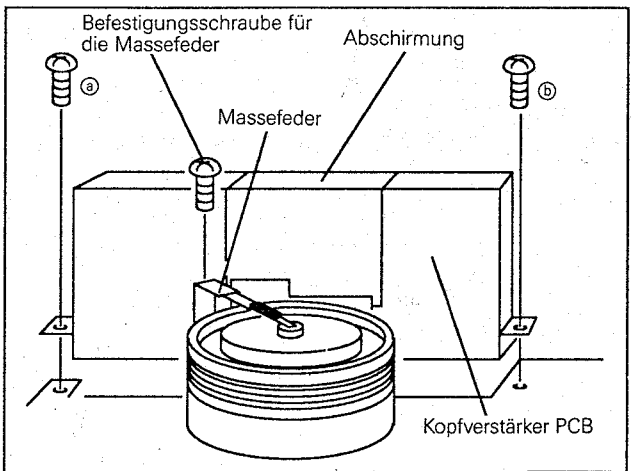



Abb. 2-3-1 F0D007

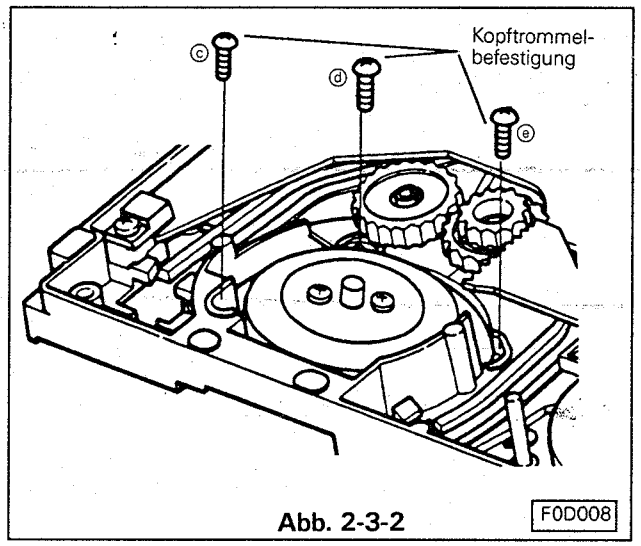



Abb. 2-3-2 F0D008

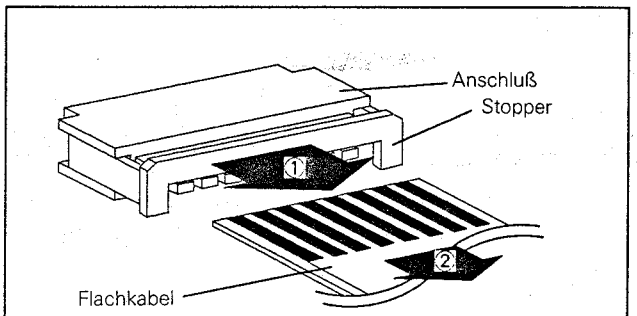



Abb. 2-3-3 F0D009

## 2-4 Kopftrommel

**Anmerkung:**
Nur für die Geräte mit Massekontaktfeder.

### 2-4-1 Ausbau (siehe Abb 2-4-1)

A. Die Massekontaktfeder durch lösen der Schraube entfernen.
B. Die Anschlußleitungen zum Transformator loslöten.
C. Die beiden Befestigungsschrauben der Kopftrommel lösen.
D. Die Kopftrommel vorsichtig nach oben hin entfernen.

**Anmerkung:**
Ist es schwierig die Kopftrommel nach oben hin zu entfernen sollte das Unterteil etwas, durch die Löcher der Befestigungsschrauben, aufgewärmt werden.

### 2-4-2 Einbau

**Anmerkung:**
Behandeln Sie die Videoköpfe sehr vorsichtig sie sind sehr zerbrechlich.

A. Den drehbaren Teil vom Unterteil so positionieren, daß das Loch im Schaft zu Ihnen hinzeigt. Justieren Sie die Kopftrommel mit dem Unterteil so, daß Kanal 1 von der Kopftrommel auf der rechten Seite liegt und setzen Sie die Kopftrommel auf.
B. Die Kopftrommel mit den beiden Schrauben befestigen. Die beiden Schrauben wechselweise anziehen.
C. Die Anschlüsse mit der Kopftrommel verbinden.
D. Die Kopftrommeleinheit wie im Teil 1-1 beschrieben reinigen.

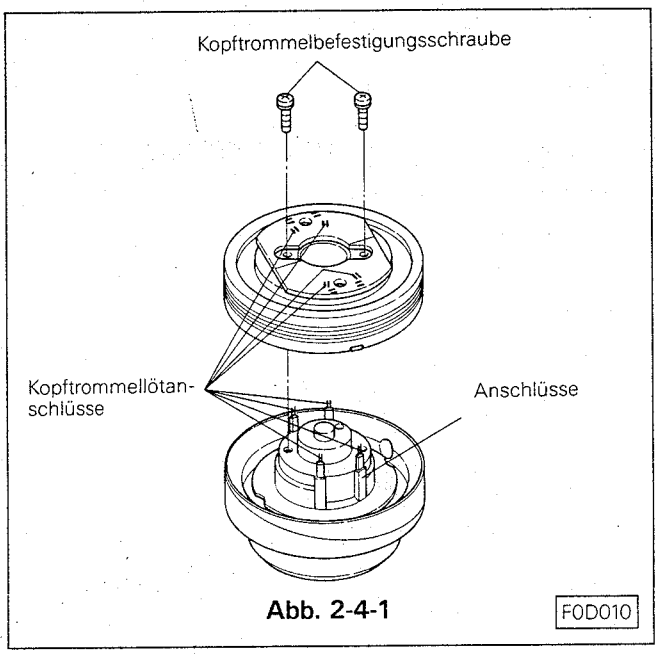


Abb. 2-4-1 F0D010

## 2-5 Wickeltellerantriebsriemen (siehe Abb. 2-5)

A. Den Antriebsriemen vom Kapstanmotor vom Zwischenrad entfernen.
B. Den neuen Antriebsriemen aufsetzen.

**Anmerkung:**
Der Antriebsriemen muß sauber und fettfrei sein, vor dem einsetzen.

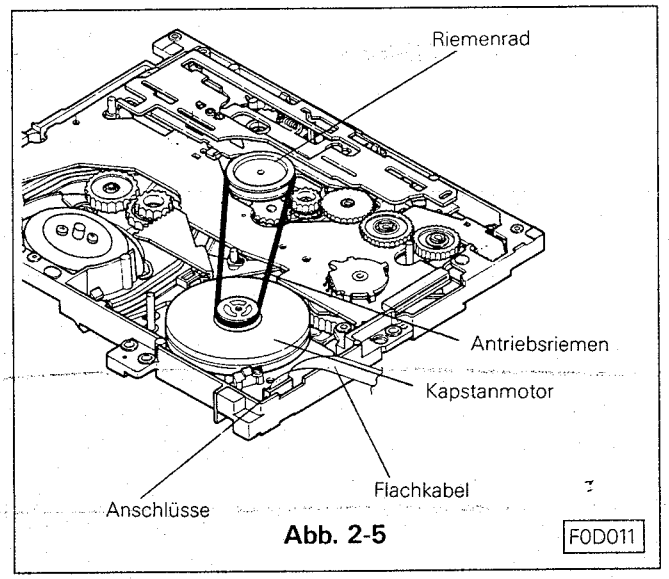


Abb. 2-5 F0D011

## 2-6 Kapstanmotor:

### 2-6-1 Ausbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

A. Flachkabel abziehen.
B. Antriebsriemen entfernen.
C. Die drei Befestigungsschrauben (siehe Abb. 2-6) und den Kapstanmotor entfernen.

**Anmerkung:**
Beim Lösen der Schrauben achten Sie darauf, daß der Kapstanmotor, nicht versehentlich andere Teile im Gerät beschädigt.

**Anmerkung:**
Beim Entfernen und Einbauen des Bandantriebsmotors achten Sie darauf, daß die Felgenaußenseite des Rotors nicht beschmiert wird. (Siehe

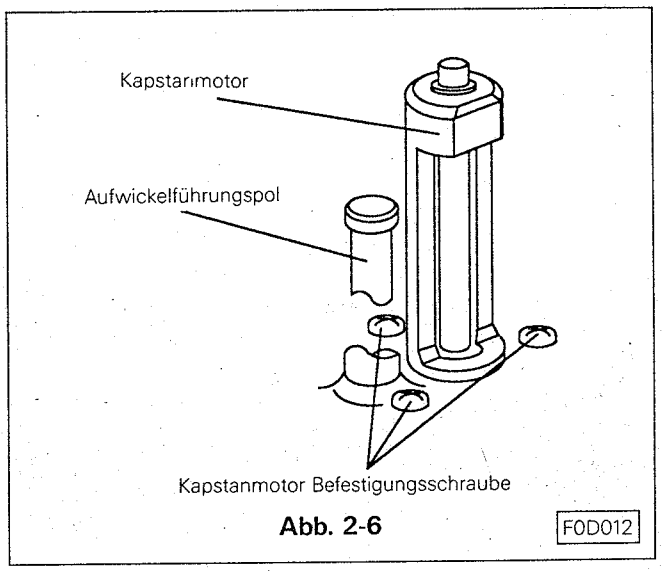


Abb. 2-6 F0D012

Abb. 2-5) Werden beschmierige Bauelemente an die Felgenaußenseite des Rotors angebracht, diese mit einem trockenen Tuch abwischen, da diese den Defekt an Trickwiedergabe verursachen können.

## 2-6-2 Einbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

A. Den Kapstanmotor mit den drei Schrauben befestigen. (Siehe Abb. 2-6)
B. Antriebsriemen auflegen.
C. Flachbandkabel anschließen.

## 2-7 Lademotor

## 2-7-1 Ausbau(siehe Abb. 2-7-1,2-7-2)

A. Rekorder in Eject Position bringen.
B. Anschlußkabel vom Lademotor ablöten.
C. Die zwei Stoppersicherungsringe, den Motor und die Motorhalterungsplatte entfernen.(Siehe Abb.2-7-2)
D. Den Motor mit Motorhalterplatte etwas bewegen und nach oben hin herausnehmen.
E. Beim Typ-B den Rie men LM vom Lademotor und Zwischenrad entfernen. Siehe Abb. 2-7-1.
F. Die beiden Befestigungsschrauben an der Motorhalterplatte lösen und den Motor entfernen.
G. Die Motorkupplung vom Motor entfernen.

## 2-7-2 Einbau(siehe Abb. 2-7-1~2-7-3)

A. Die Kupplung an dem neuen Motor befestigen. (siehe Abb. 2-7-3)
B. Den Motor mit den beiden Schrauben an der Motorhalterplatte befestigen.
C. Beim Typ-B den Riemen LM einbauen.
D. Den Motor mit Motorhalterplatte in den Motorhalter auf der rechten Seite einsetzen.
E. Die Kupplung am Lademotor so einstellen, daß sie mit der Antriebsschnecke übereinstimmt. Den Motor langsam nach vorne bis zum Stopper schieben.
F. Die Anschlußleitung anlöten. Braune Leitung positiv, rote Leitung negativ.

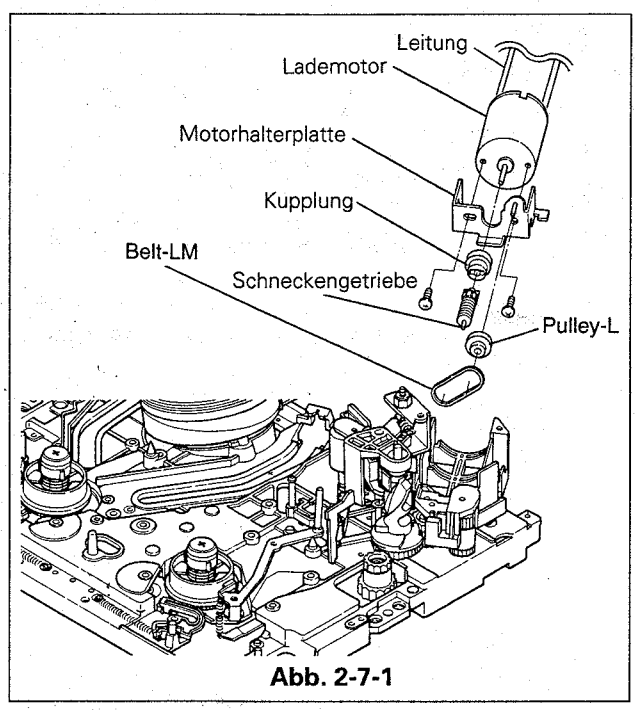


**Abb. 2-7-1**

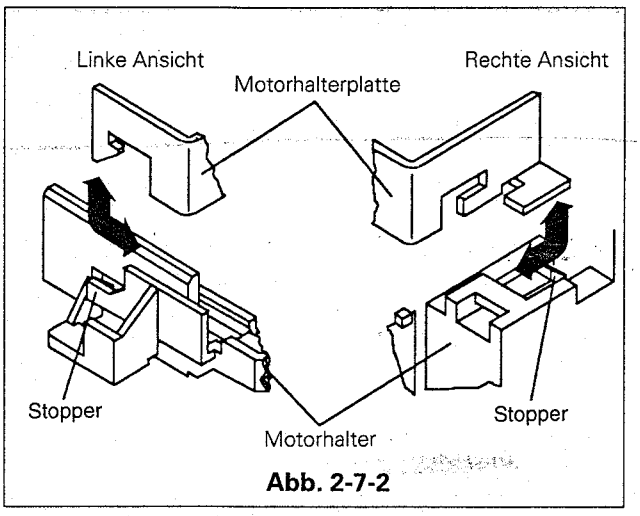


**Abb. 2-7-2**

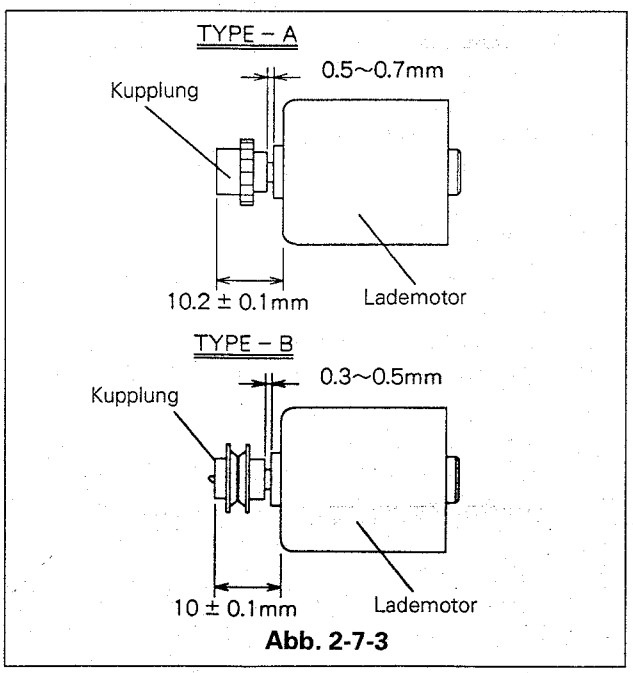


**Abb. 2-7-3**

## 2-8 Andruckrolle

### 2-8-1 Ausbau (siehe Abb. 2-8-1)

A. Gerät in Ejectposition setzen.
B. Sicherungsring von der Andruckrollenkappe entfernen und Andruckrollenkappe entfernen.
C. Andruckrolleneinheit nach oben hin abziehen.
D. Oberteil von der Andruckrolle entfernen und Andruckrolle entfernen. Siehe Abb. 2-8-2.

### 2-8-2 Einbau (siehe Abb. 2-8-1)

A. Setzen Sie die Andruckrolle und das Oberteil der Andruckrolle zusammen, beachten Sie beim Einbau den Winkel für das Oberteil der Andruckrolle. (Siehe Abb. 2-8-2)
B. Die Andruckrolle auf dem Schaft des Chassis aufsetzen.
C. Abdeckung vom Andruckrollenarm mit Sicherungsring sichern.

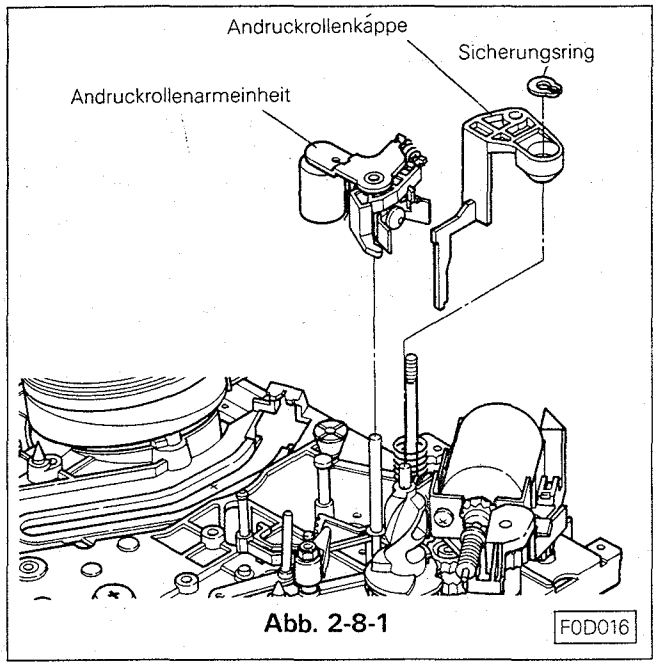



**Abb. 2-8-1** F0D016

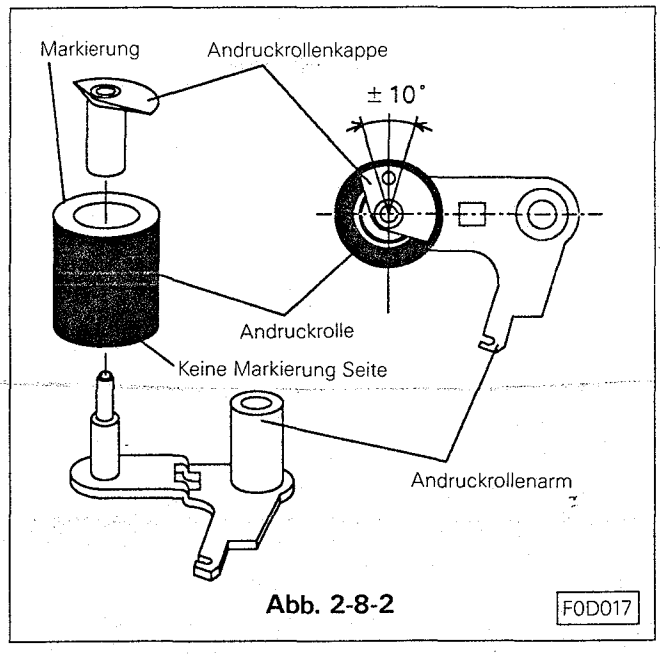



**Abb. 2-8-2** F0D017

## 2-9 Funktionsschalter

**Anmerkung:**
Aus-und Einbau des Funktionsschalters in der Ejectposition.

### 2-9-1 Ausbau (siehe Abb. 2-9-1)

A. Fünf Leitungen vom Schalter von der Chassis PCB ablöten.
B. Die zwei Halter vom Schalter lösen. (Beachten Sie, daß die Halter nicht brechen.)
C. Den Funktionsschalter nach oben hin vorsichtig rausnehmen, beachten Sie dabei das alle Anschlußpunkte losgelöst sind.

### Einbau (siehe Abb. 2-9-2)

A. Stellen Sie sicher, daß die Makierungen am Schalter übereinstimmen.
B. Fein Einstellung siehe Abb. 2-9-2.
Beachten Sie das gleiche Schalterstellung gewährleistet ist.
C. Befestigen Sie den Schalter im Chassis vorsichtig und beachten Sie dabei, daß der Schalter nicht in seiner Position verändert wird. Siehe Abb. 2-9-1.
D. Verlöten Sie alle Anschlußleitungen mit der PCB.

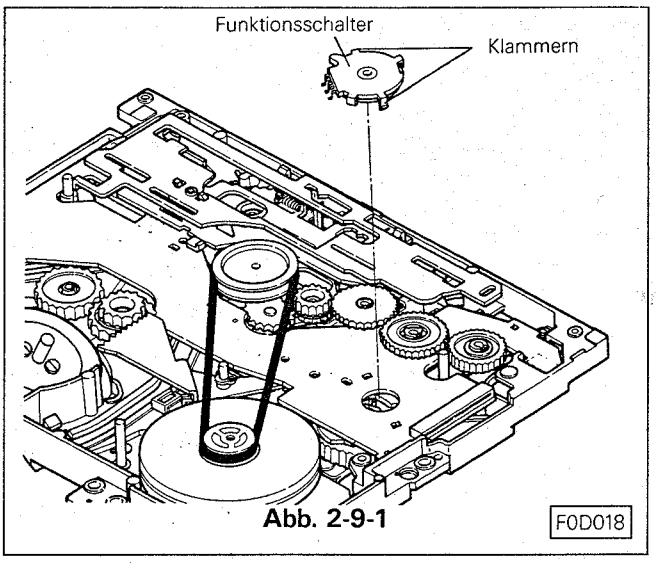


Abb. 2-9-1 F0D018

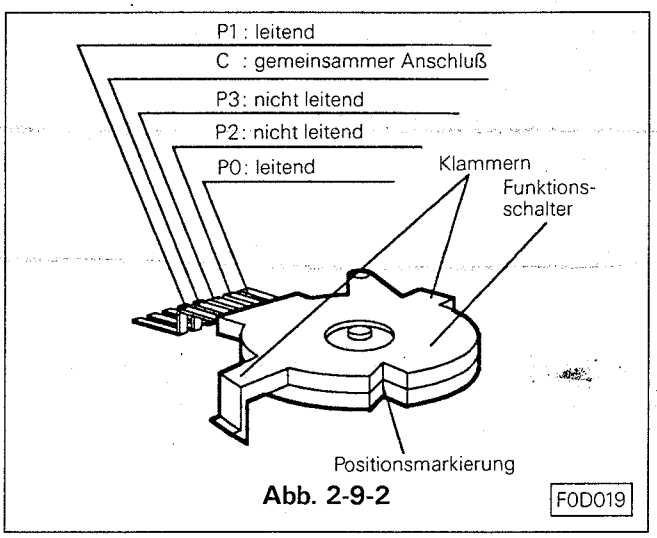


Abb. 2-9-2 F0D019

## 2-10 Rückwickelteller

### 2-10-1 Ausbau (siehe Abb. 2-10-1)

A. Entfernen Sie das Kassettenfach siehe Teil 2-1-1.
B. Befestigungsschraube vom T-Bandhalter lösen.
C. Die Klammer des T-Bandhalters mit einem schmalen Schraubenziehr lösen (siehe Abb. 2-10-2) T-Bandhalter vorsichtig entfernen, beachten Sie, daß das Bremsband nicht verschmutzt.
D. Die Bandzugfeder vom Bandzugarm und vom Bandzughebel entfernen.
E. Den Sicherungsring ⓑ, vom Bandzugarm entfernen und den Bandzugarm nach oben hin herausnehmen.
F. Die Bandzugregulierungsfeder S vom Bandzugregulierungsarm S und vom Bandzughebel entfernen.
G. Die Sicherungsfeder vom Sicherungsarm und vom Bandzugarm lösen.

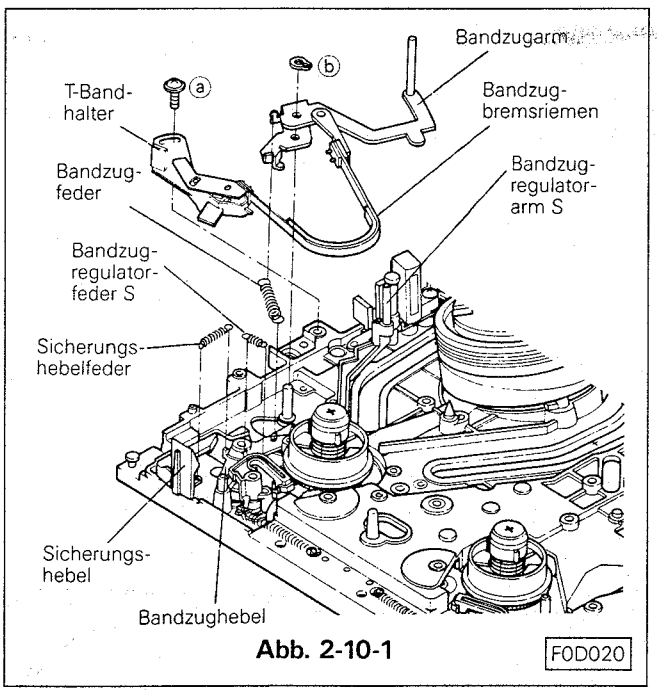


Abb. 2-10-1 F0D020

H. Hauptbremse S lösen und den Bandzughebel vom Schaft entfernen. (Siehe Abb. 2-10-3)
I. Den Bandzugregulationsarm S lösen und vom Schaft entfernen.
J. Wird die Hauptbremse S etwas im Uhrzeigersinn gedreht, Kann der Wickelteller vom Chassis nach oben hin entfernt werden. Siehe Abb. 2-10-3.

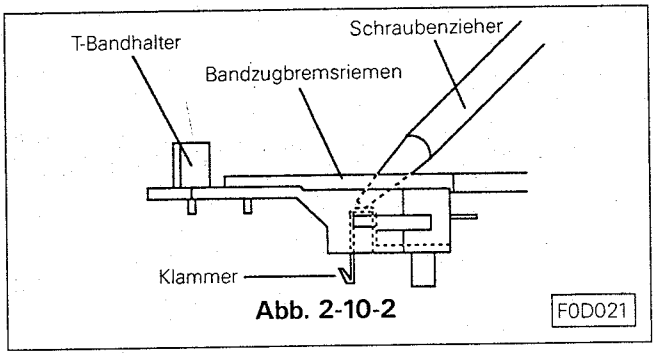


**Abb. 2-10-2** F0D021

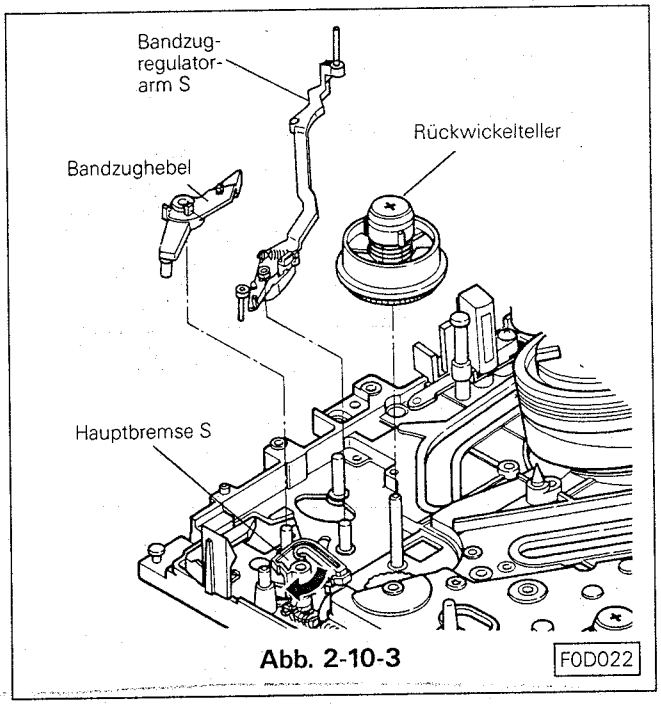


**Abb. 2-10-3** F0D022

## 2-10-2 Einbau (siehe Abb. 2-10-4)

A. Die Hauptbremse S durch leichte Rechtsdrehung von der Wickeltellerachse entfernen. Den Rückwickelteller so aufsetzen, daß die Zahnräder vom Wickelteller und vom Wickeltellerantrieb ineinander greifen.
B. Den Bandzugregulatorarm S einsetzen.
C. Den Bandzugarm auf der Achse neben der Hauptbremse aufsetzen.
**Anmerkung:**
Den Bandzugarm so aufsetzen, daß der Pin an der Unterseite des Arms in den Schlitz an der Front des Chassis eingepaßt ist. (Siehe Frontansicht)
D. Die Feder für den Sicherungshebel, am Sicherungshebel und am Bandzugarm einhängen.
E. Die Feder S für den Bandzugregulatorarm am Regulatorarm S und am Bandzughebel einhängen.

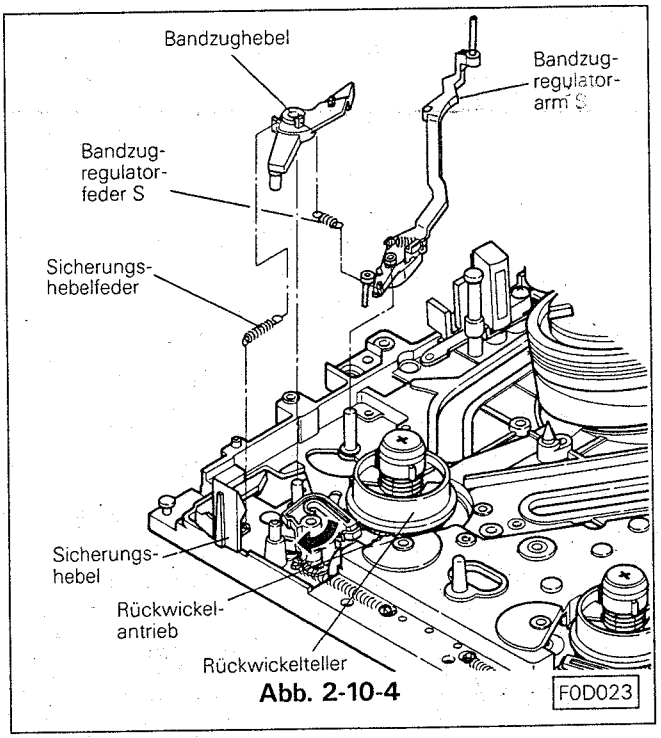


**Abb. 2-10-4** F0D023

F. Den Bandzugarm auf die Achse aufsetzen und mit Sicherungsring ⓑ sichern. (Siehe Abb. 2-10-5)

G. Bandzugfeder zwischen Bandzughebel und Bandzugarm einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-5)

H. Das T-Band vorsichtig auf das Chassis aufsetzen und den Halter mit Schraube ⓐ leicht befestigen. Beachten Sie, daß das Bremsband frei von Schmutz oder Fett ist. (Siehe Abb. 2-10-5)

**Anmerkung:**

Beim Einsetzen des T-Bandhalter darauf achten, daß der Haken am Halter fest im Chassis einrastet, ist das Einrasten schwierig, benutzen Sie einen kleinen Schraubenzieher und drücken den Haken leicht ins Chassis. (Siehe Abb. 2-10-2)

I. Die Hauptbremse S und den Bandzugregulatorarm vom Wickelteller lösen und sicherstellen, das der Wickelteller sich leicht drehen läßt.

J. Die Wickeltellerhöheneinstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-6)

K. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Makierung SP zum Rückwickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. (Siehe Abb. 2-10-7)

L. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte an der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-10-7)
   A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
   B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts

M. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.

N. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.

O. Bandzugeinstellung wie unter 3-1 beschrieben durchführen.

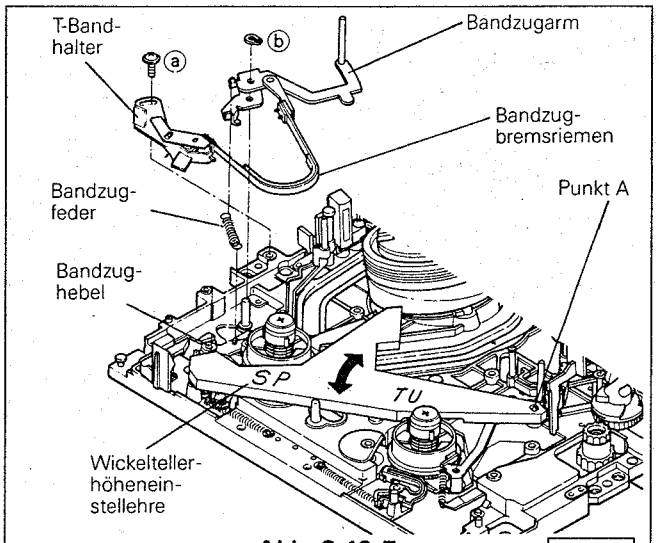



**Abb. 2-10-5** F0D024

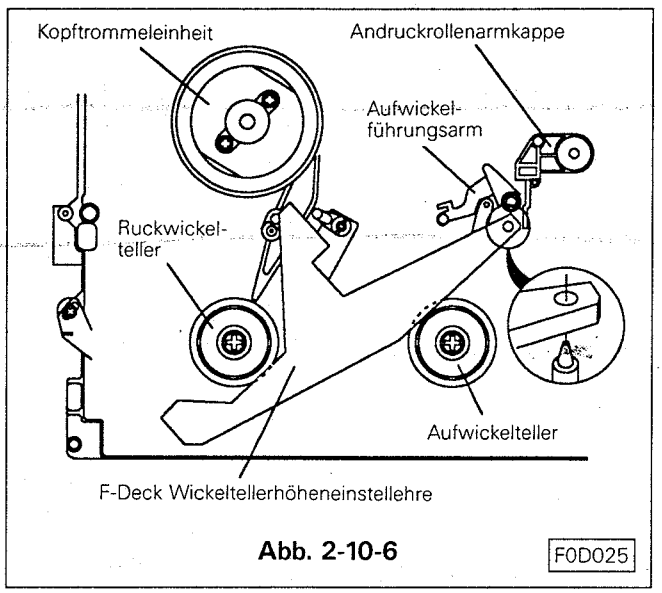



**Abb. 2-10-6** F0D025

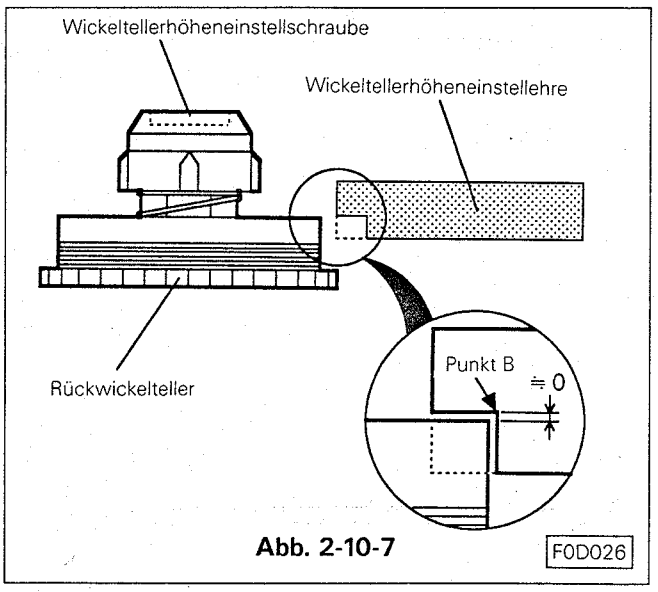



**Abb. 2-10-7** F0D026

## 2-11 Aufwickelteller

### 2-11-1 Ausbau (siehe Abb. 2-11-1)

A. Kassettenfach wie unter 2-1-1 beschrieben ausbauen.
B. Die Feder T und die Feder RS zwischen Bandzugregulatorarm T und Hebel RS entfernen.
C. Die Sicherungsscheibe am Bandzugregulatorarm entfernen.
D. Den Bandführungsarm, Aufwickelseite, nach rechts bewegen und den Bandzugregulatorarm T von der Achse abziehen.
E. Die Hauptbremse durch Linksdrehung vom Wickelteller lösen und den Wickelteller nach oben hin von der Achse abziehen.

### 2-11-2 Einbau (siehe Abb. 2-11-2)

A. Die Hauptbremse T durch Linksdrehung vom Wickeltellerschaft entfernen den Wickelteller auf den Schacht aufsetzen so daß das Wickeltellerzahnrad und das Zahnrad vom Antrieb ineinanderrasten.
B. Den Bandführungsarm durch rechts Bewegung vom Wickelteller entfernen, den Bandzugregulatorarm T auf die Achse aufsetzen und mit der Sicherungsscheibe sichern.
C. Die Feder T und die Feder RS zwischen Anzugregulatorarm T und Hebel S einhaken.
D. Die Hauptbremse T und den Bandzugsregulatorarm T vom Wickelteller lösen und sicherstellen, daß der Aufwickelteller sich leicht drehen läßt.
E. Die Wickeltellerhöheneinstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. Siehe Abb. 2-10-6.
F. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Markierung TU zum Wickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. Siehe Abb. 2-11-3.
G. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-11-3)
   A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
   B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts
H. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.
I. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.

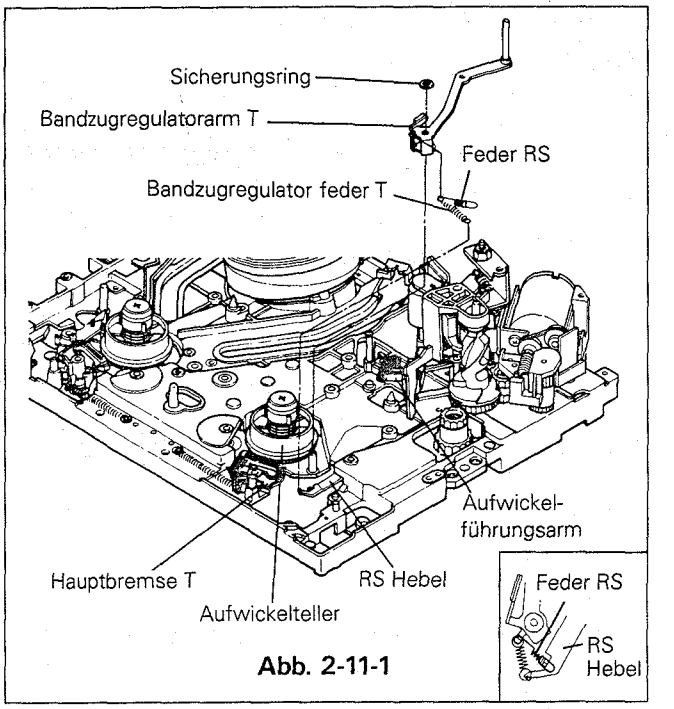


Abb. 2-11-1

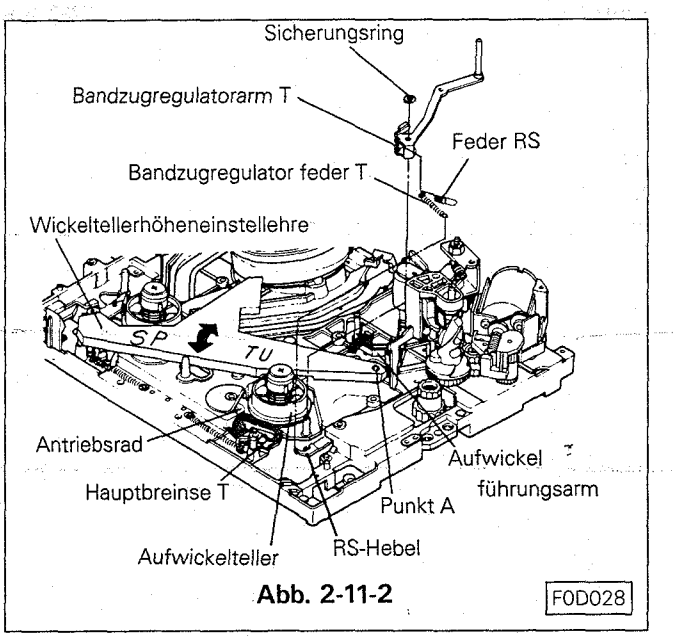


Abb. 2-11-2 F0D028

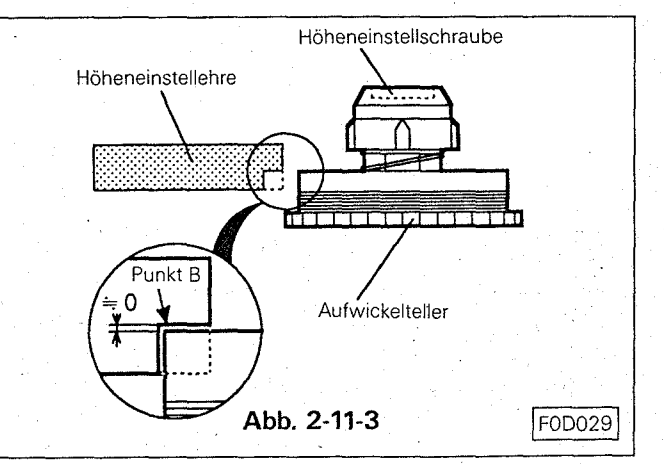


Abb. 2-11-3 F0D029

## 2-12 A/C Kopf

### 2-12-1 Ausbau (siehe Abb. 2-12-1)

A. Stecker an der A/C Kopfplatine entfernen.
B. Befestigungsmutter von der A/C Kopfeinheit entfernen.
   Kopfeinheit unter vorsichtiger Beachtung der A/C Kopfarmfeder die die Kopfeinheit auf rechts Anschlag hält, von der Achse abziehen.
D. Die drei A/C Kopf Befestigungsschrauben (ⓐ, ⓑ und ⓒ und die A/C Feder (siehe Abb. 2-12-2) entfernen, den A/C Kopf vom A/C Halter entfernen.
E. Die A/C Kopf PCB vom A/C Kopf ablöten. Siehe Abb. 2-12-2.

### 2-12-2 Einbau (siehe Abb. 2-12-2)

A. A/C Kopf PCB an den Kopf anlöten.
B. A/C Kopf am Halter mit den drei Befestigungsschrauben (ⓐ, ⓑ und ⓒ) und die A/C Feder befestigen.
   **Anmerkung:**
   Den A/C Kopf so befestigen, daß das Kopfunterteil mit dem Kopfhaltearm parallel ist. Mit der Einstellschraube ⓒ die Höhe so einstellen, wie in Abb. 2-12-3 beschrieben.
C. Die Kopfeinheit auf dem Schacht aufstezen während die A/C Haltearmfeder ca. 60 nach rechts gedrückt wurde. (Siehe Abb. 2-12-1)
D. Die Haltearmbefestigungsmutter so weit anziehen das der Abstand zwischen Haltearm und Chassis ca. 7mm beträgt. Siehe Abb. 2-12-3.
E. Stecker auf der A/C Platine aufstecken. Siehe Abb. 2-12-1.
F. Einstellungen für den A/C Kopf und der Phase wie unter 3-3 und 3-4 beschrieben durchführen.

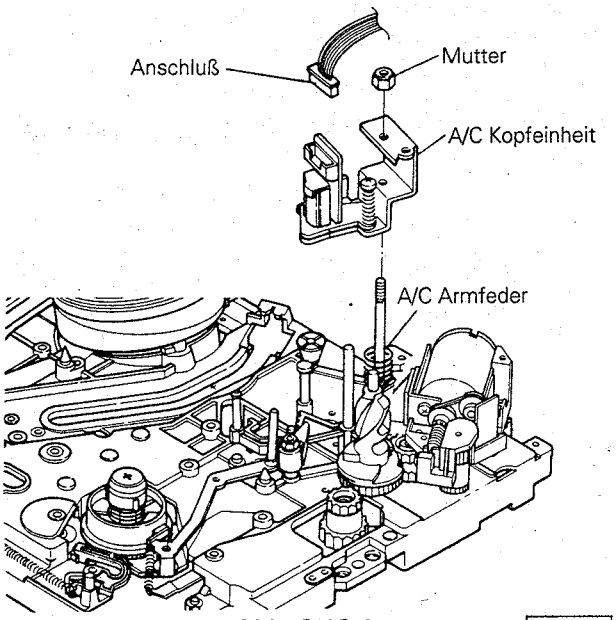



**Abb. 2-12-1** F0D030

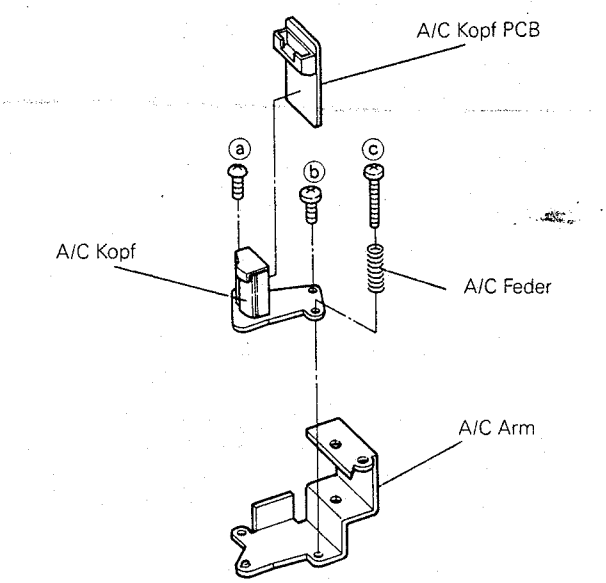



**Abb. 2-12-2** F0D031

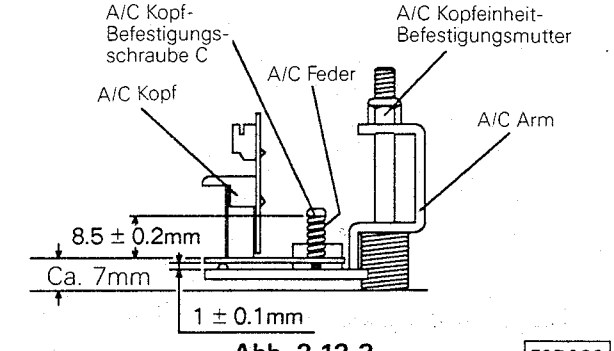



**Abb. 2-12-3** F0D032

## 2-13 Umlenkarm Aufwickelseite

### 2-13-1 Ausbau (siehe Abb. 2-13-1)

A. Den Rekorder in Ejectbetrieb setzen.
B. Andruckrollenarmeinheit ausbauen siehe 2-8 Andruckrolle.
C. Die Andruckrollensteuerkurve und den TU/G Arm vom Schaft gleichzeitig entfernen.
D. Die Befestigungsmutter des Aufwickelführungsarms entfernen, den Aufwickelführungsarm vorsichtig nach oben hin abziehen, so daß nicht die TU/G Feder verloren geht.

### 2-13-2 Einbau (siehe Abb. 2-13-1)

A. Die TU/G Feder und den Bandführungsarm so einsetzen, daß die eine Seite an dem Bandführungsarm und die andere Seite am Haltepin befestigt ist. Den Bandführungsarm mit der Haltemutter lose befestigen.
B. Die Wickeltellerhöheneinstellehre für das F-Chassis einsetzen, (siehe Abb. 2-10-6) die Höhe des Bandführungsarms mit der Befestigungsschraube so einstellen, daß die untere Flanke des Führungsbolzens gleiche Höhe hat mit dem Punkt B für das F-Chassis. (Siehe Abb. 2-13-2)
C. Den Arm für die Aufwickelkontrolle auf Rechtsanschlag bringen. (Siehe Abb. 2-13-1)
D. Die Positionsmarkierung vom Aufwickelführungsarm und vom TU-G Führungsarm in eine Linie bringen.
   Die Andruckrollen. Nockenwelle und den TU-G Führungsarm gleichzeitig einbauen. (Siehe Abb. 2-13-3)
E. Die Andruckrolleneinheit auf dem Schaft von dem Chassis aufsetzen.
F. Die Andruckrolleneinheit mit der Andruckrollenkappe einsetzern und mit dem Klemmring sichern.

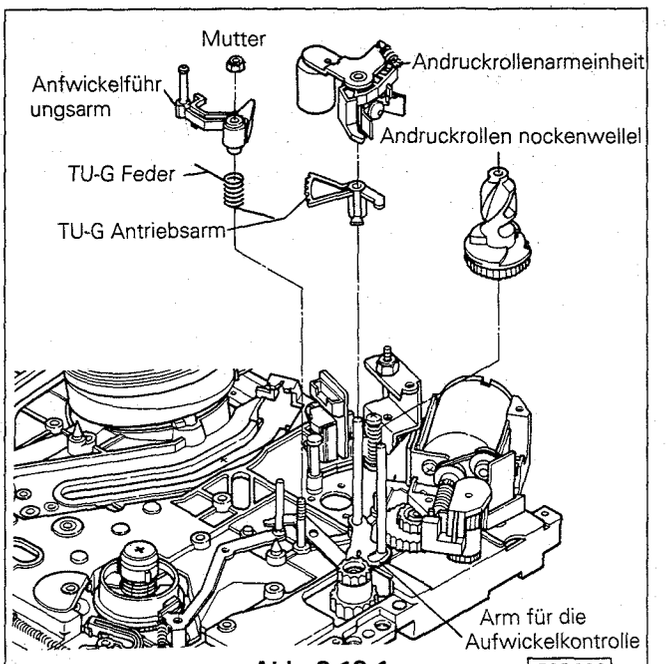


**Abb. 2-13-1** F0D033

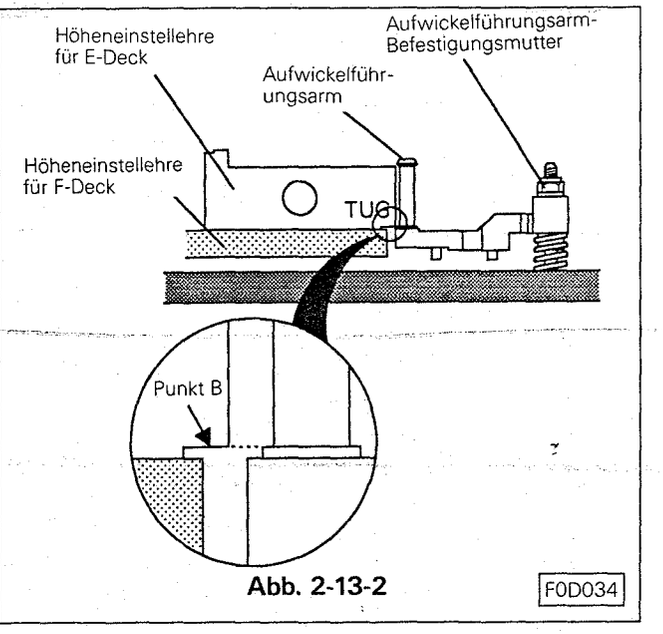


**Abb. 2-13-2** F0D034

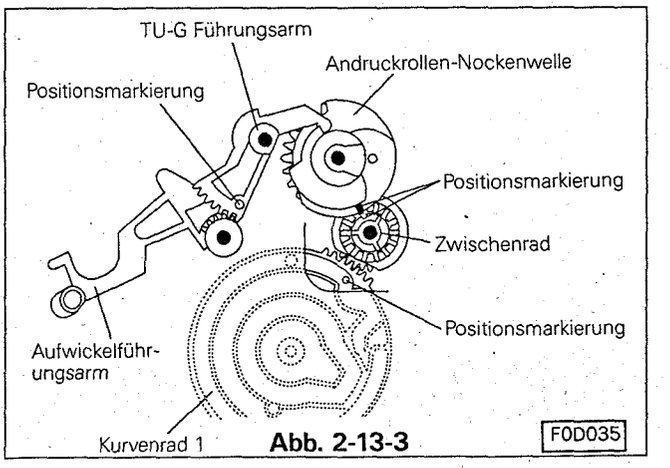


**Abb. 2-13-3** F0D035

## 2-14 Deck PCB (Leiterplatine)

### 2-14-1 Ausbau (siehe Abb. 2-14-1)

A. Die Kapstanbremsfeder von der Kapstanbremse und dem Laderadarm entferenen.
B. Antriebsriemen auf der Rückseite des Chassis entfernen. (Siehe Abb. 2-5)
C. Die zwei Sicherungsring ⓕ und den Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-14-2)
D. Anschlüsse am FE Kopf ablöten.
E. Nach dem Lösen der Halter die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 entfernen. Siehe Abb. 2-14-2.
F. Den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ entfernen. Die drei Halter wie in Abb. 2-14-3 lösen. und Platte B siehe Abb. 2-14-2 entfernen.
G. Die fünf Schrauben (ⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓ und ⓔ) entfernen und die Chassis PCB ausbauen. (Siehe Abb. 2-14-2)

### 2-14-2 Einbau (siehe Abb. 2-14-2)

A. Sicherstellen das der Funktionsschalter in der Position Eject steht. Die Chassis PCB mit den fünf Schrauben befestigen und die Leitungen am FE Kopf anlöten. (Siehe Abb. 2-14-1)
**Anmerkung:**
Der Sicherungshebel wird über eine Feder nach links gezogen, drücken Sie den Sicherungshebel vorwärts und setzen Sie die PCB auf das Chassis.
B. Die Platte B unter Beachtung der Positionspine (ⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓ, ⓔ, ⓕ und ⓖ) einsetzen (siehe Abb. 2-14-3). Die Platte B mit den drei Haltern, den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ befestigen.
C. Die Markierungen am Ladearm T und am Laderadarm müssen übereinstimmen (siehe Abb. 2-14-3). Den Führungspin vom Ladearm in die Führung vom Kurvenrad 2 einsetzen und den Ladearm mit zwei Sicherungsring ⓕ sichern.
D. Die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 auf dem Schaft aufsetzen.
E. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)
F. Die Kapstanbremsfeder zwischen Kapstanbremse und Laderadarm auf der Oberseite des Chassis einsetzen. (Siehe Abb. 2-14-1)

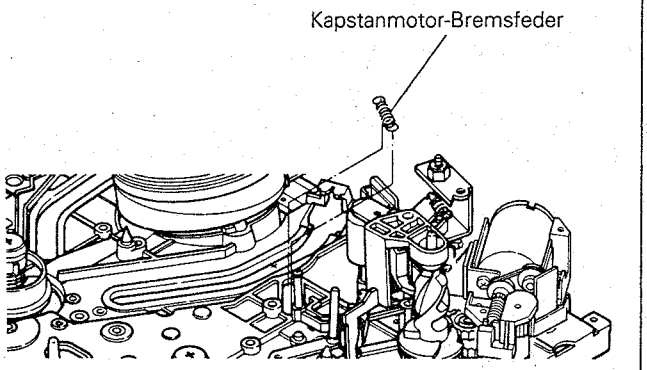



**Abb. 2-14-1** F0D036

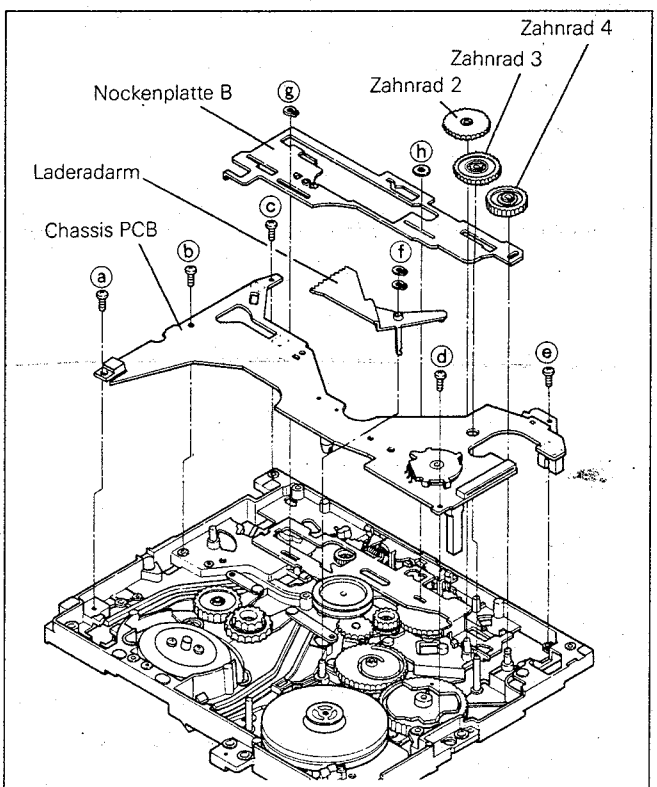



**Abb. 2-14-2** F0D037

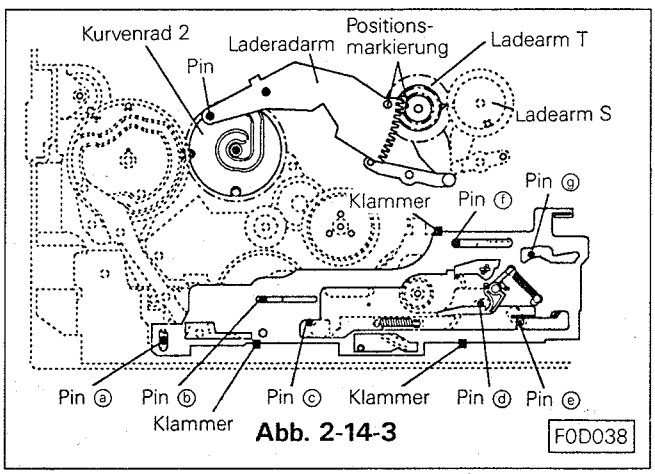



**Abb. 2-14-3** F0D038

## 2-15 Position und Einbaufolge der Teile um das Hauptkurvenrad 1 (Rückseite des Chassis) (Siehe Abb. 2-15-1)

**Anmerkung:**
Den Einbau des Kurvenrad 1 und der Mechanikteile um das Kurvenrad 1 in der Eject Position vornehmen.

A. Das Positionsloch im Hebel RS und im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel RS auf dem Schaft aufsetzen. Das Positionsloch im Hebel C mit dem Positionsloch im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel C auf dem Schaft aufsetzen.

C. Beim Aufsetzen des Kurvenrades 1 sicherstellen, daß die Position der Hebel RS und C sich nicht verändert. Das Kurvenrad mit dem Sicherungshebel sichern. (Siehe Abb. 2-15-2)

**Anmerkung:**
Die Führugspine an den Hebeln RS und C befinden sich in der Kurve des Kurvenrades 1 wenn die Positionslöcher übereinstimmen. Stellen Sie sicher, daß die Führungspine sich in der Kurve des Kurvenrades befinden.

D. Unterlegscheibe auf Pin ⓒ aufsetzen (siehe Abb. 2-15-2) und die Nockenplatte C so einbauen, daß die Positionslöcher der Platte mit den Pinen ⓐ ~ ⓖ übereinstimmt.

E. Die Feder C der Nockenplatte an der Nockenplatte C und an dem Nockenplattenhalter befestigen. (Siehe Abb. 2-15-2)

F. Den Hebel B so einsetzen das der Führungspin des Führungshebels sich in der Kurve des Kurvenrades 1 befindet. (Siehe Abb. 2-15-3). Den Hebel mit den Klemmringen sichers. Das Positionsloch des Hebels für die F/L Führungsrolle mit dem Positionsloch im Chassis in Übereinstimmung bringen. (Siehe Abb. 2-15-3)

**Anmerkung:**
Der Führungspin des F/L Hebels ist in der Kurve des Kurvenrades 2 wenn die Position;korrekt ist. Sicherstellen das der Führungspin des Hebels sich in der Kurve des Kurvenrades 2 befindet.

H. Die Markierung von Kurvenrad 1 und Kurvenrad 2 nebeneinanderstellen und das Positionsloch von Kurvenrad 2 über das Positionsloch des Chassis stellen. Das Kurvenrad 2 einbauen. (Siehe Abb. 2-15-3)

**Anmerkung:**
Sicherstellen, daß der Führungspin von der F/L Führungsrolle korrekt in der Kurve von Kurvenrad 2 ist.

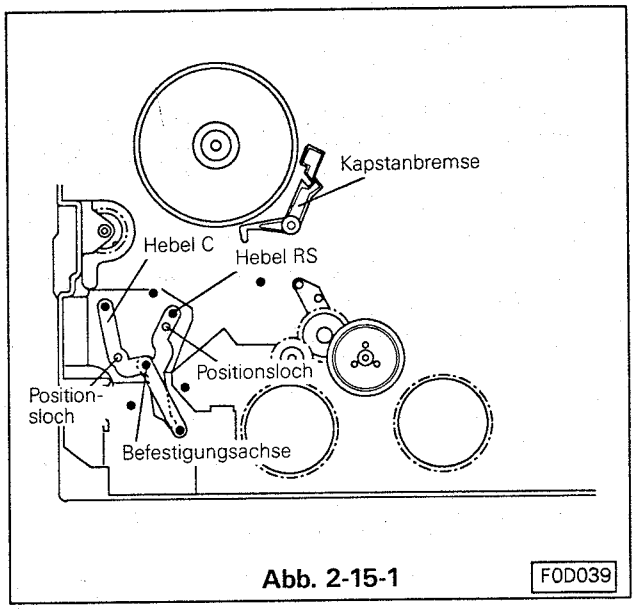



**Abb. 2-15-1** F0D039

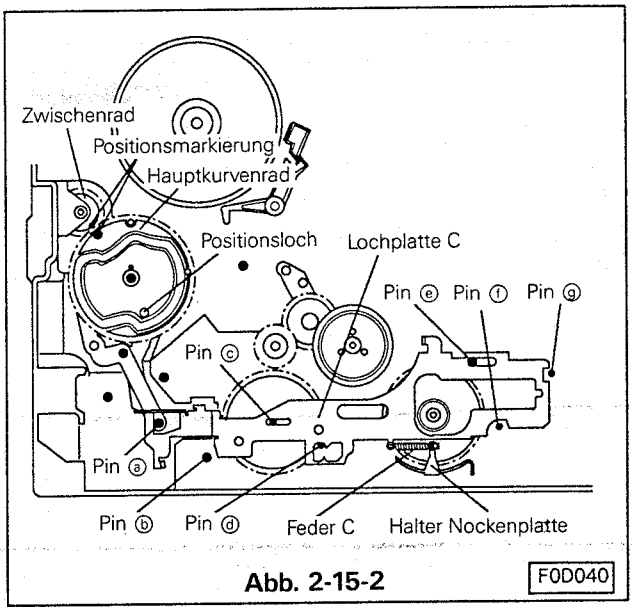



**Abb. 2-15-2** F0D040

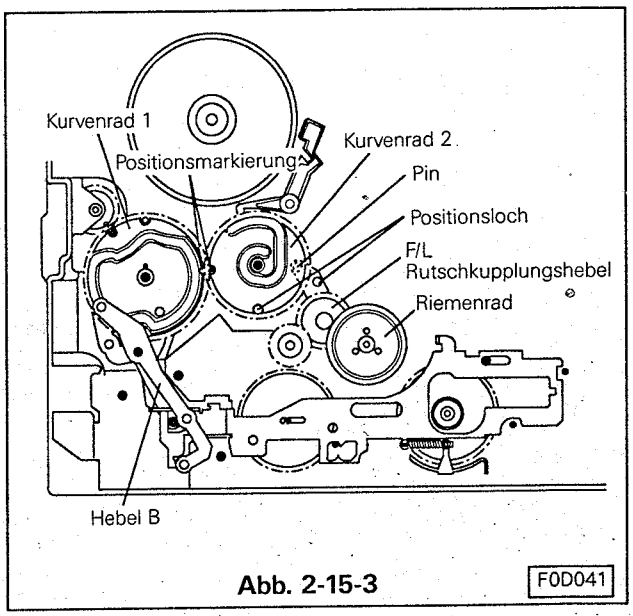



**Abb. 2-15-3** F0D041

I. Den Funktionsschalter in die Eject Position bringen, die Mechanik PCB mit fünf Schrauben befestigen und den FE Head anlöten.
(Siehe Abb. 2-14-12 und 2-14-1)
**Anmerkung:**
Der Sicherungshebel wird von der Feder in der linken Position gehalten, zum Einbau der PCB den Sicherungshebel etwas nach vorne schieben.

J. Die Nockenplatte B so einbauen, daß die Pine ⓐ ~ ⓖ (siehe Abb. 2-15-4) und speziell der Pin ⓔ durch die Führungsschlitze zeigen, die Platte mit den drei Klemmen, den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ (siehe Abb. 2-15-5) befestigen.

K. Die Markierungen am Ladearm T mit der Markierung den Laderadarm wie in Abb. 2-15-4 gezeigt in Verbindung bringen und den Laderadarm auf die dafür vorgesehene Achse aufsetzen, so daß der Führungspin in die Kurve von Kurvenrad 2 gelangt. Den Arm mit zwei Klemmring sichern.

L. F/L Zahnrad 2, 3 und 4 einsetzen. (Siehe Abb. 2-15-5)

M. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)

N. Die Bandzugregulator-Feder T und die Feder RS am Regulatorarm T und Habel RS auf der Oberseite des Decks befestingen. (Siehe Abb. 2-11-1)

O. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm auf der Oberseite einhängen. (Siehe Abb. 2-15-6)

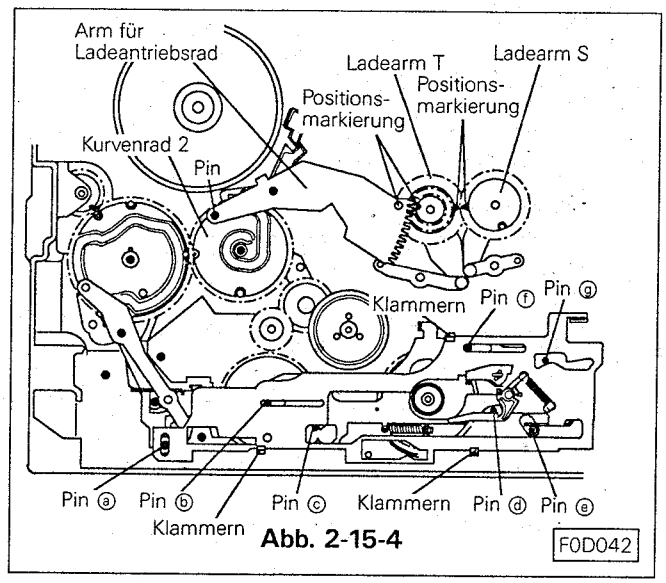


Abb. 2-15-4

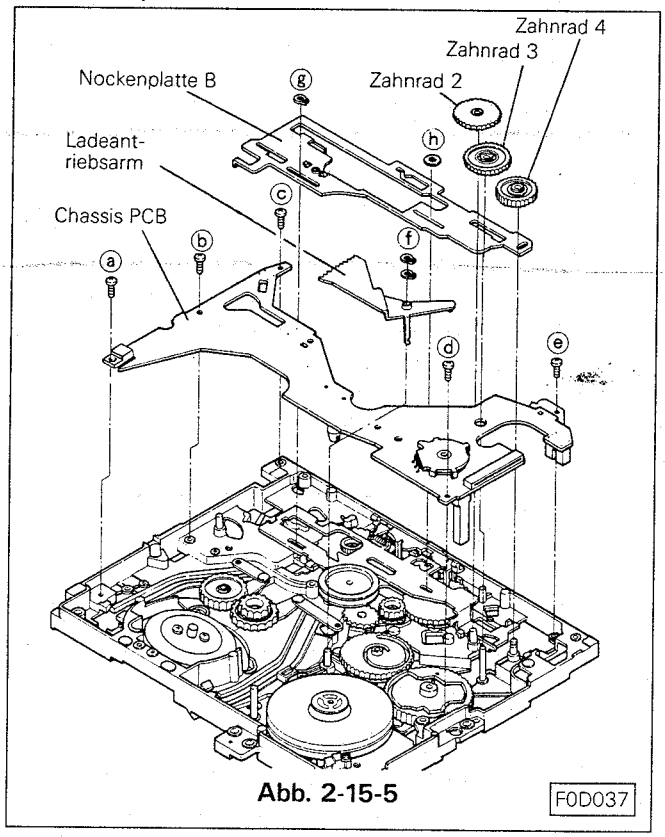


Abb. 2-15-5

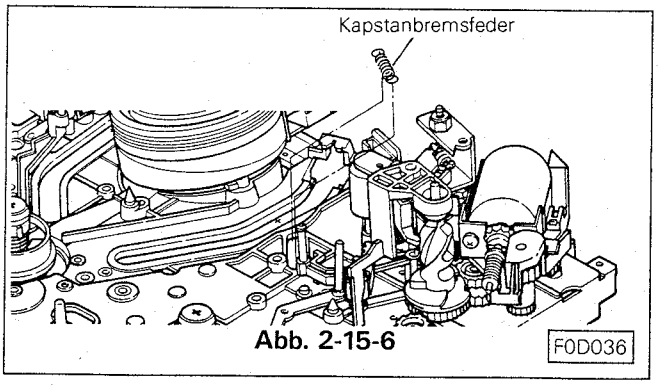


Abb. 2-15-6

## 2-16 Umlenkrollen An- und Ablaufseite

### 2-16-1 Ausbau (siehe Abb. 2-16)

A. Kassettenfach ausbauen wie in 2-1-1 beschrieben.
B. Sicherungsschrauben lösen.
C. Die an der Oberseite befindliche Höheneinstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Umlenkrolle nach oben hin herauszudrehen. Umlenkrolle herausziehen.

### 2-16-2 Einbau (siehe Abb. 2-16)

A. Sicherstellen das die neue Umelenkrolle an der Befestigungsseite mit einem Gummiring versehen ist.
B. Die neue Umlenkrolle in die Führung einsetzen.
C. Die Umlenkrolle rechtsherum soweit hineindrehen, bis sich Widerstand bemerkbar macht.
D. Nach dem feststellen des ersten Widerstandes die Umlenkrolle noch um 1/6 weiterdrehen und dann eine Umdrehung zurückdrehen.
E. Umelenkrolle nockmals bis zum ersten feststellbaren schwergängigen Punkt drehen und dann um 1/6 weiterdrehen.
F. Umlenkrolle mit Sicherungsschraube sichern, Abgleich und Einstellung der FM Hüllkurve wie unter 3-2.

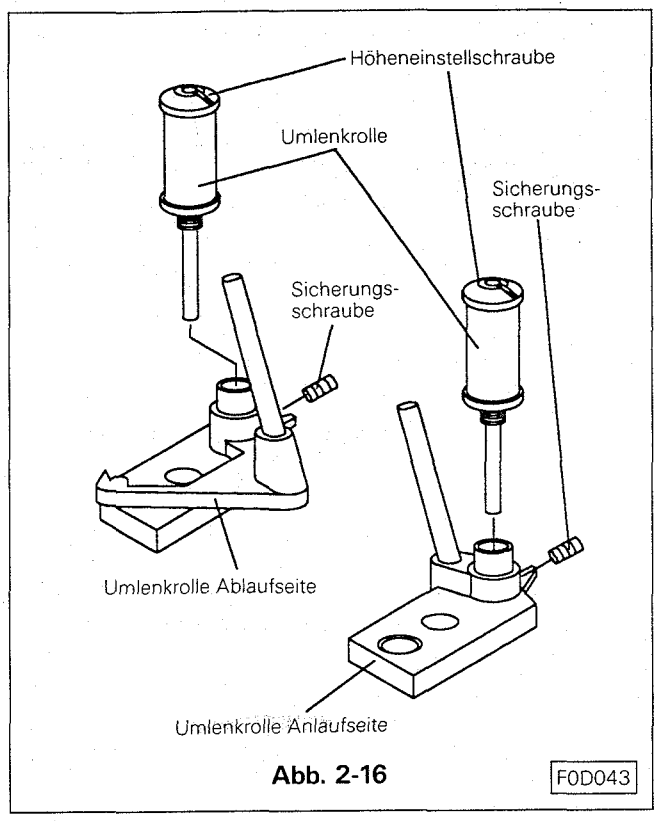



**Abb. 2-16** F0D043

## 2-17 Umlenkrolleneinheit An- und Ablaufseite

**Anmerkung:**
Vor dem Auswechseln der Einheiten unbedingt Artikel 3-2-7 beachten.

### 2-17-1 Ausbau (siehe Abb. 2-17-1~2-17-4)

A. Kassettenfach entfernen, siehe Artikel 2-1-1.
B. Die Feder zwischen der Kapstanmotorbremse und dem Arm des Ladearmes lösen. (Siehe Abb. 2-15-6)
C. Antriebsriemen entfernen.(Siehe Abb. 2-5)
D. Den Bandzugarm und den Bandzugregulatorarm mit einem Gummiband sichern und von der Umlenkrolle auf der Anlaufseite entfernen. (Siehe Abb.2-17-1)

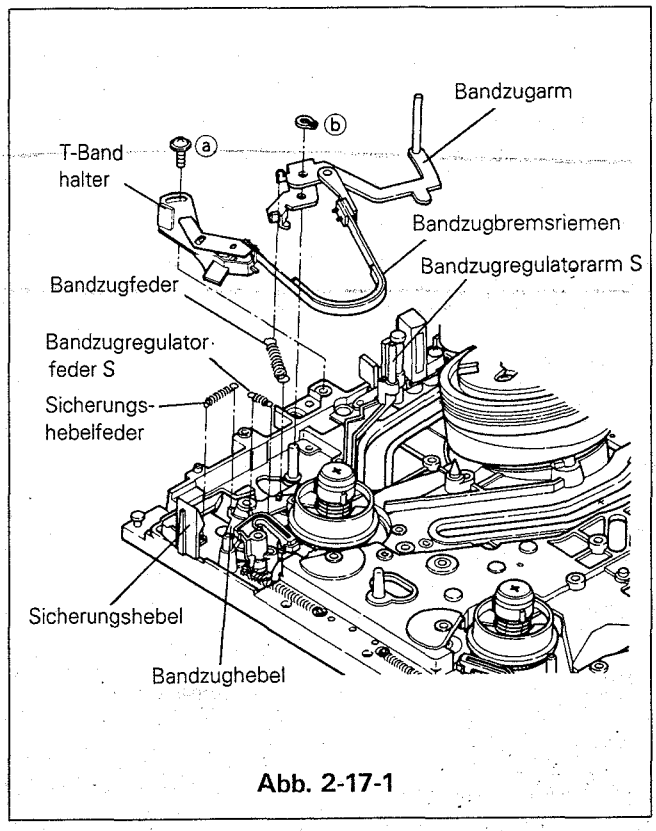



**Abb. 2-17-1**

E. Den Sicherungsring vom Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-17-2)
F. Den Ladearm S und T in die Ladeposition bringen. (Siehe Abb. 2-17-2)
G. Klemme am Ladearm S lösen und Ladearm S entfernen. (Siehe Abb. 2-17-3)
H. Für den Ausbau der Umlenkrolleneinheit auf der Aufwickelseite den Ladearm T entfernen.
I. Die Klammern der Umlenkrollenschlitten lösen und die Umlenkrolleneinheit nach oben hin herausziehen. (Siehe Abb. 2-17-4)

## 2-17-2 Einbau (siehe Abb. 2-17-4)

A. Die neue Umlenkrolleneinheit auf die Führung setzen und den Schlitten von der Rückseite mit den Halteklammern befestigen.
B. Wurde die Umlenkrolle auf der Aufwickelseite gewechselt, muß zuerst der Ladearm T eingebaut werden. (Siehe Abb. 2-14-2)
C. Beim Einsetzen des Ladearms darauf achten das die beiden Markierungen vom Ladearm T und Ladearm S sebeneinander liegen. (Siehe Abb. 2-17-2)
D. Die Markierung am Ladeantriebsrad mit der Markierung am Ladearm T in übereinstimmung bringen und den Laderadarm in die Mechanik setzen, so daß der Führungspin am Arm in die Kurve des Kurvenrades 2 geführt wird. Den Arm mit einem Klemmring sichern.
E. Antriebsridmen aufleges. (Siehe Abb. 2-5)
F. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm befestigen. (Siehe Abb. 2-17-1)
G. Kassettenfach einbauen wie in 2-1-2 beschrieben.

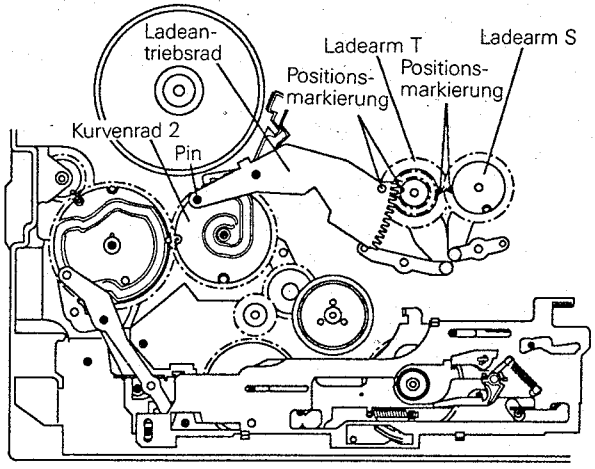



**Abb. 2-17-2** F0D044

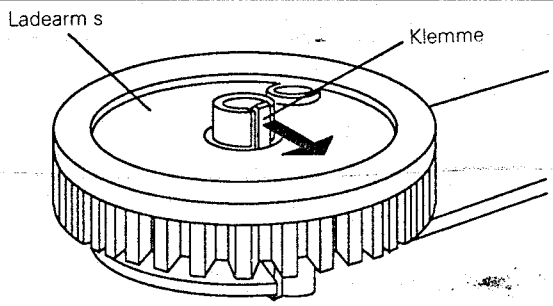



**Abb. 2-17-3** F0D045

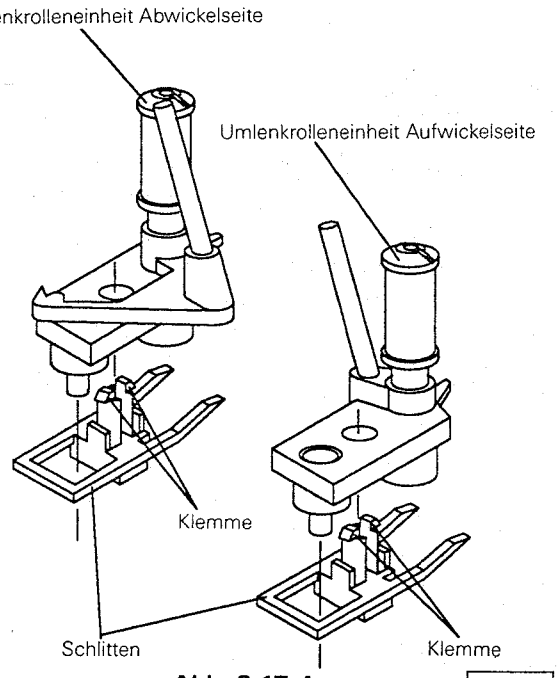



**Abb. 2-17-4** F0D046

## 3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel

**Anmerkung:**
Um eine Korrekte Kompatibilität zu erreichen, ist es eventuell nötig, eine mechanische Tracking-voreinstellung vorzunehmen.
Für diese Einstellung müssen auf der Timer-platine die Testpunkte TP8X und TP8Y Kurzgeschlossen werden.

**Anmerkung:**
Für Einstellarbeiten bei wiedergabebetrieb sollten die entsprechenden Aufnahmen auf der Testkassette benutzt werden, ohne weitere Angaben wird der Oszilloskope an TP 2A angeschlossen und extern mit dem Signal TP2H synchronisiert.

### 3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung

Für eine korrekte Mechanikposition vor der Einstellung eine Leerkassette für einige Minuten abspielen.

A. Bandzug Messkassette einlegen und den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
B. Nach dem stabilisieren der Anzeige sollte das Markierungsloch im Bandzugarm zwischen den beiden Markierungslöchern M/P im Chassis liegen.
0±0.5mm. Der Abstand von der Mitte der Umlenkrolle zur Achsenmitte des Bandzugführungshebels der Abstand sollte 2±0.5mm betragen.
C. Bei nicht korrekter Position des Bandzugfühlarms wie folgt vorgehen:
Die Halteschraube vom T Band lösen und die Position der T-Bandhalterung soweit verändern, bis die korrekte Position des Fühlarms erreicht ist.
D. Die T-Band Halteschrauben fest anziehen.
E. Sicherstellen, daß der Bandzug 50±6g-cm beträgt.
F. Kassette nochmals laden und nach der Beruhigung des Fühlhebels sicherstellen, daß dieser sich in der Toleranz von 1mm oder weniger befindet.

**Anmerkung:**
Die Toleranz des Bandzugs ist nicht genau festgelegt, sollte sie aber über 6g-cm liegen, könnte ein Fehler im Bandtransport oder an der Ab/Auf-wickelmechanik vorliegen.

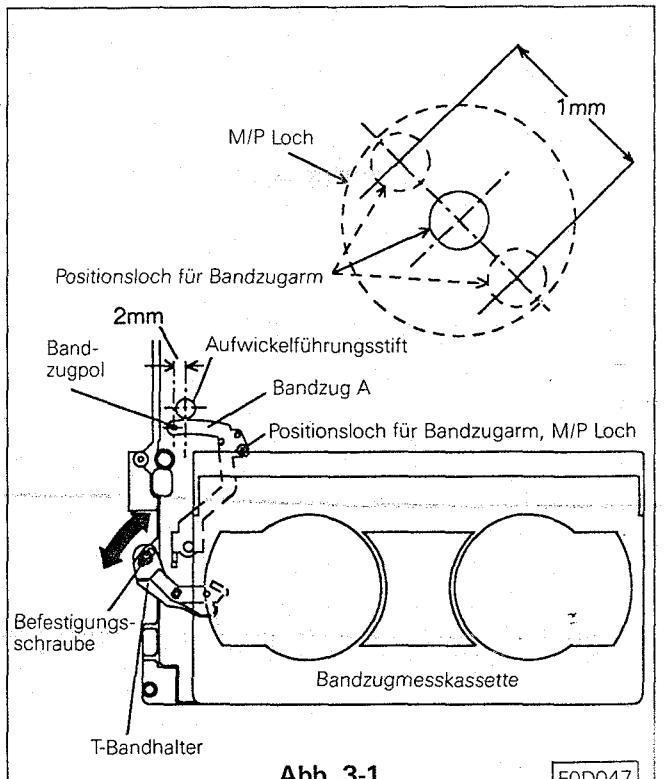



**Abb. 3-1**

## 3-2 Kontrolle und Einstellung der FM Hüllkurve

### 3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle (siehe Abb. 3-2-1)

A. Wiedergabe einschalten.
B. Manuelltracking Mittelstellung.
C. Die FM Form sollte wie in Abb. 3-2-1 gezeigt vorhanden sein.
D. Ist die FM Form wie in B oder C gezeigt muß die Höhe der Umlenkrolle an der Einlaufseite von der kopftrommeleinheit wie unter Abb. 3-2-2 gezeigt eingestellt werden. Bei einer FM Form wie in D oder E ist die Höhe der Umlenkrolle an der Ablaufseite einzustellen.

### 3-2-2 Einstellung der Umlenkrollenhöhe (Einlaufseite)

A. Sicherungsschraube soweit lösen bis die Umlenkrolle leichtgängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
B. Die Umlenkrolle Einlaufseite ist in den meisten Fällen zu tief bei der F/M Form wie in B und zu hoch wie in C. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
C. Weiter mit der Voreinstellung der Phase wie in Anleitung 3-2-4 beschrieben.

### 3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite (siehe Abb. 3-2-1)

A. Sicherungsschraube so weit lösen, bis die Umlenkrolle leicht gängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
B. Die Umlenkrollablaufseite ist in den meisten Fällen zu tief, bei der F/M Form wie in D und zu hoch bei der F/M Form wie in E. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
C. Nach der Höheneinstellung die Höhe und den Azimuth des A/C Kopfes einstellen. Wie in 3-3-2 beschrieben.
D. Voreinstellung der Phase wie unter 3-2-4 beschrieben.

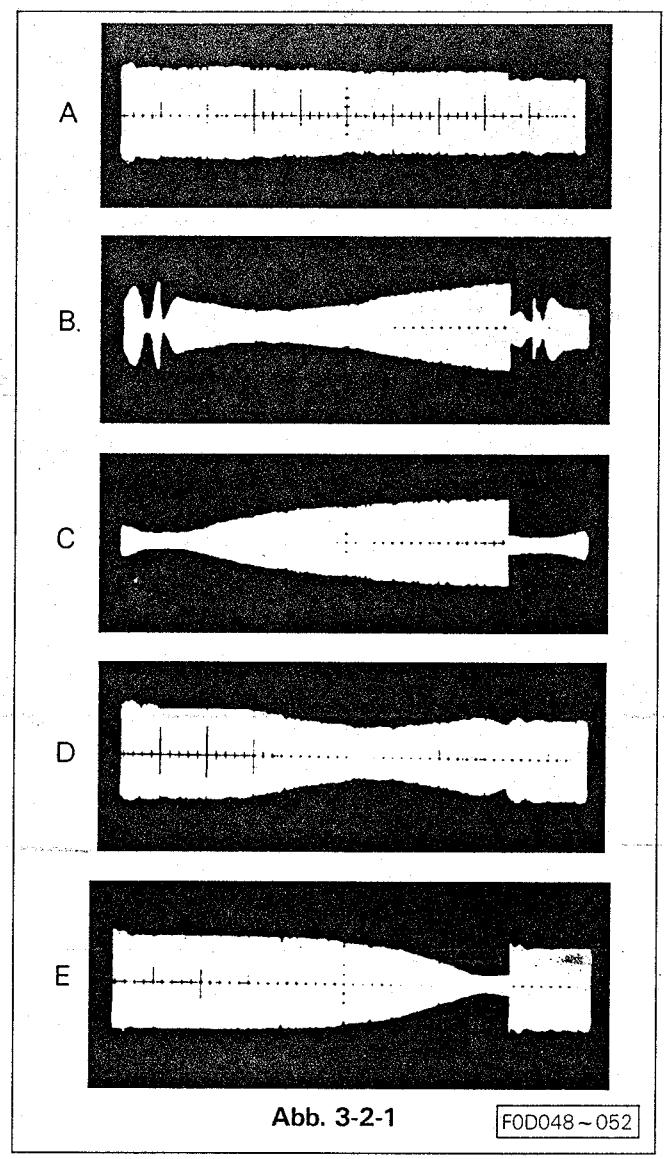



**Abb. 3-2-1** F0D048 ~ 052

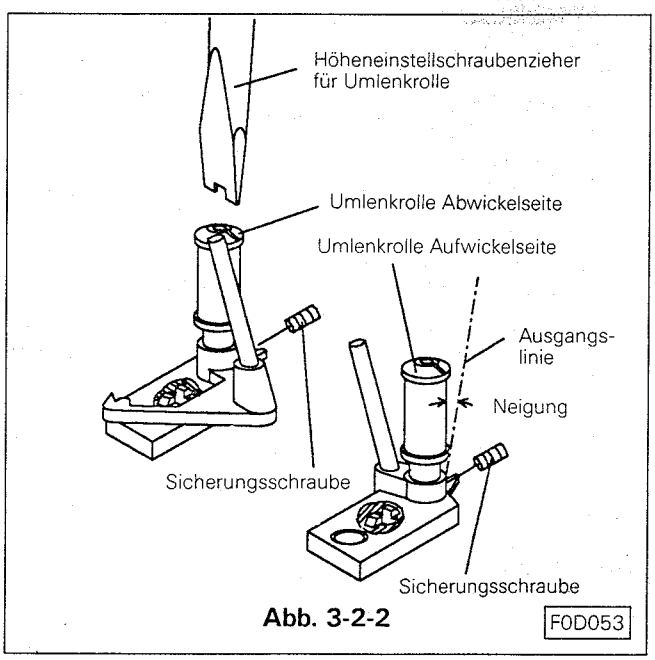



**Abb. 3-2-2** F0D053

## 3-2-4 Voreinstellung der Phase (siehe Abb. 3-2-3, Abb 3-2-4)

A. Rekorder in Wiedergabestellung.
B. Manuelle Trackingmittelstellung.
C. F/M kontrolieren und gegebenenfalls Umlenkrollen einstellen.
D. Ist die F/M Form wie in F gezeigt mit der Schraube B, die F/M Amplitude auf Maximum stellen. (Siehe Abb. 3-2-3)

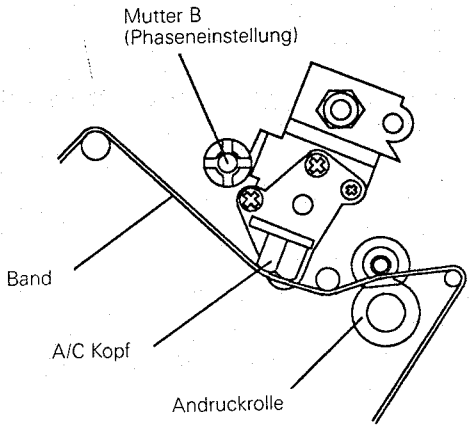
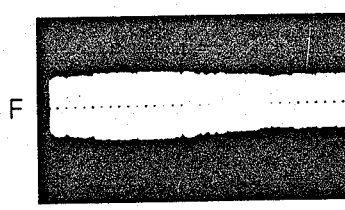



**Abb. 3-2-3** F0D054




F0D055

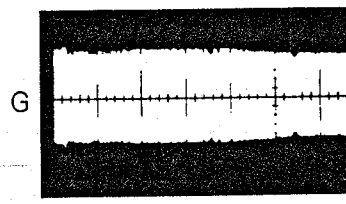
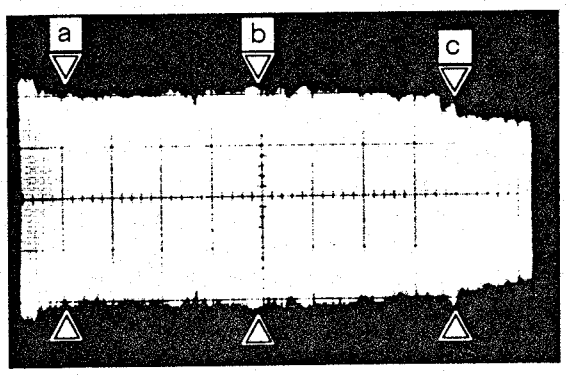



**Abb. 3-2-4** F0D056

## 3-2-5 Kontrolle der FM Amplituden Form (siehe Abb. 3-2-5)

A. Den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
B. Manuel Tracking einstellen und mit dem Trackingregler die Trackingposition verändern und kontrollieren ob die FM Amplitude gleichmäßig kleiner und größer wird.
C. Mit dem manuelen Trackingregler die Amplitude auf Maximum stellen und den Oszilloskope in der Amplitude so einstellen, daß fünf Kästchen Amplitude sichtbar sind.
D. Trackingregler so einstellen, daß die Mitte der Amplitude siehe Punkt b ca. 80% vom Maximum beträgt, ca. 4 Kästchen. Sicherstellen, daß die Amplitude in den Punkten a und c die Form hat wie in Abb. 3-2-5 gezeigt.
E. Ist die FM Hüllkurve in der gezeigten Form abweichend, muß ein neuer Abgleich vorgenommen werden. (Siehe Anleitung 3-2)




| a | c |
|---|---|
| Kleinster Wert 2.8 auf der Anzeige | Kleinster Wert 2.8 auf der Anzeige |

**Abb. 3-2-5** F0D057

## 3-2-6 Kontrolle der Bandführung an der Umlenkrolle 1 (siehe Abb. 3-2-6)

A. Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Durch Sichtkontrolle feststellen, ob an der Unterseite von der Umlenkrolle zwischen Unterseite Umlenkrolle und der Unterseite Band sich ein kleiner Spalt befindet.
C. Ist dies nicht der Fall, Umlenkrolle wie in 3-2-7 beschrieben auswechseln.
D. Nach dem wechsel der Umlenkrolle Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrolle Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
E. Zur Kontrolle einige Male die Kassette entladen und laden und sicherstellen das die FM Form sich nicht verändert.
F. Bei Veränderungen in der FM den A/C Arm überprüfen, ob dieser beweglich ist. Ist dies nicht der Fall, A/C Arm auswechseln und den A/C Kopf neu einstellen wie in 3-3 beschrieben.

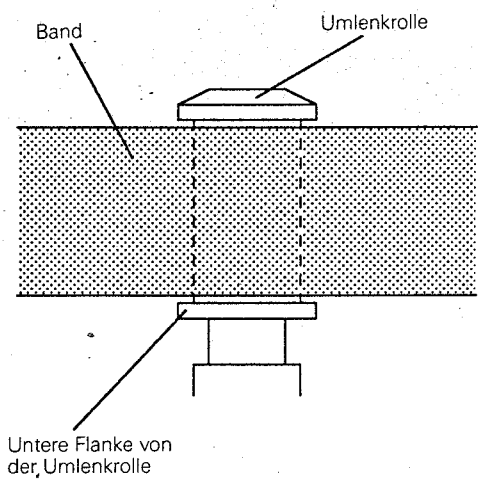


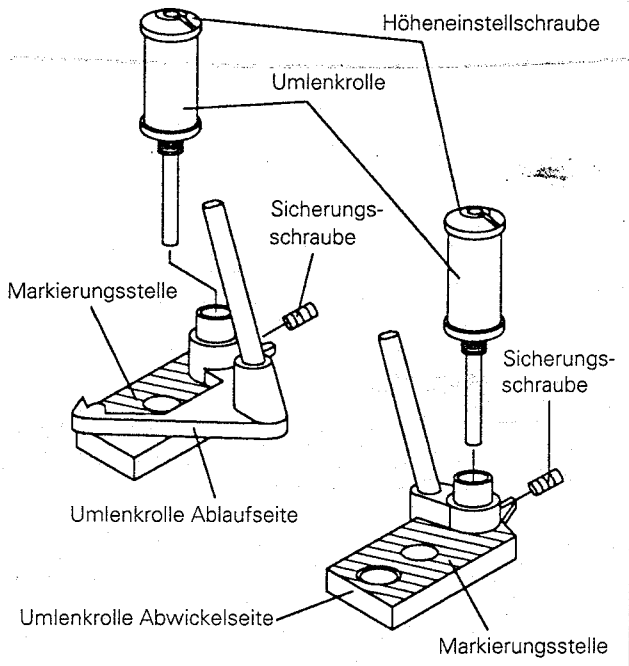

**Abb. 3-2-6** F0D058

## 3-2-7 Beim auswechseln der Umlenkrollen Markierungen beachten

A. Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 1 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
B. Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 2 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 1 benutzen.
C. Ist die Markierung auf der Umlenkrolle wie unter 3 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
**Anmerkung:**
In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit stärkerer Neigung ausgewechselt werden.

## 3-2-8 Bandführungskontrolle an der Umlenkrolle-2

A. Den Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Auf beiden Umlenkrollen Ein- und Ablaufseite drücken und wieder lösen. Die FM muß dann wieder in die alte Form zurückgehen.
C. Ist das nicht der Fall, die Umlenkrollen wie in 3-2 auswechseln.
D. Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
E. Sind alle Kontrollen und Einstellungen korrekt, die Umlenkrolle mit den Sicherungsschrauben sichern.




Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilenr. 635B0590[1]0)
Teil Nr.

| | |
|---|---|
| Teil Nr. 1 | keine Markierung |
| Teil Nr. 2 | schwarz markiert |
| Teil Nr. 3 | rot markiert |

Die Markierung finden Sie auf der schraffierten Fläche wie im oberen Bild gezeigt.

**Abb. 3-2-7**

## 3-3 Einstellung vom Audio-Kontrollkopf

### 3-3-1 Neigungswinkel Einstellung von A/C Kopf (siehe Abb. 3-3-1)

A. Unbespieltes Band wiedergeben.
B. Durch langsame Rechtsdrehung der Schraube C die Bandführung soweit verändern daß die Unterseite des Bandes sich an der Unterseite der Umlenkrolle Abwickelseite leicht knickt.
C. Die Schraube C zurückdrehen bis das Knicken an der Unterseite des Bandes nicht mehr zu sehen ist.
D. Die Schraube C langsam nach rechts drehen bis zu dem Punkt, an der das Band anfängt zu knittern.

### 3-3-2 A/C Kopf, Azimuth und Höheneinstellung (siehe Abb. 3-3-1)

A. Ein Oszilloskope an den Audio-Ausgang anschließen und den Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Die Schraubenmutter A (Höheneinstellung) und die Schraube B (Azimutheinstellung) so einstellen, daß das Ausgangsignal maximum bekommt.
C. Den A/C Kopf gegen den Uhrzeigersinn drücken, nach dem Loslassen kontrollieren ob die Ausgangsamplitude sich nicht verändert hat.
D. Verändert sich die Amplitude den A/C Arm auf Beweglichkeit kontrollieren ist er nicht beweglich A/C Arm auswechseln und Neigungswinkel des A/C Kopfes wie in 3-3-1 beschrieben und den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes von Anfang an neu einstellen.
E. Durch leichtes drücken an der A/C Kopf Achse diese in die Richtung A und A' (siehe Pfeile) in der Abb. 3-3-3 bringen und sicherstellen, daß nach dem Loslassen das Maximum der Amplitude sich nicht verändert.
F. Hat sich die Amplitude verändert, die Höheneinstellmutter so einstellen, daß die Ausgangsamplitude Maximum bekommt. Die A/C Kopfachse leicht in die Richtung B und B' (siehe Pfeile in Abb. 3-3-3) bewegen und kontrollieren ob die Ausgangsamplitude Maximum ist.
G. Während der Wiedergabe die Ausgangsamplitude kontrollieren und sicherstellen, daß die Veränderung der Amplitude kleiner 2 dB SS ist.
H. Überschreitet die Veränderung 2 dB SS, den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes einstellen.
I. Bei nicht Erfolg die Umlenkrolle Abwickelseite auswechseln und die Einstellung wie oben beschrieben für Azimuth und Kopfhöhe vornehmen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 1 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 2 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen.

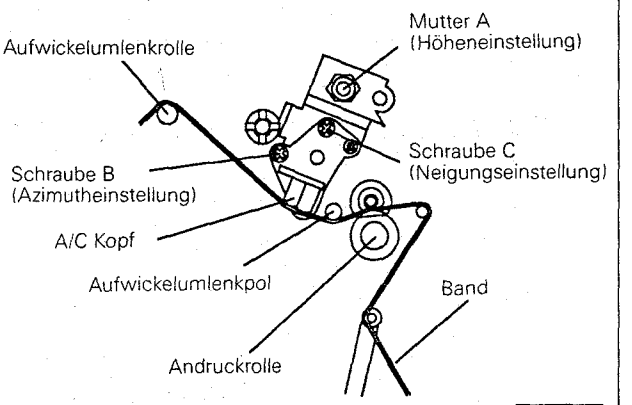



**Abb. 3-3-1** F0D059

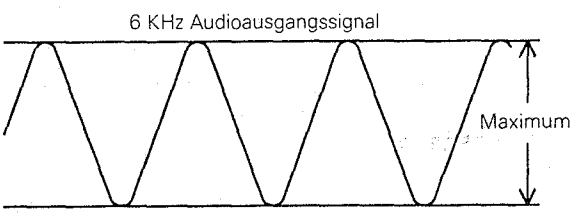



**Abb. 3-3-2** F0D060

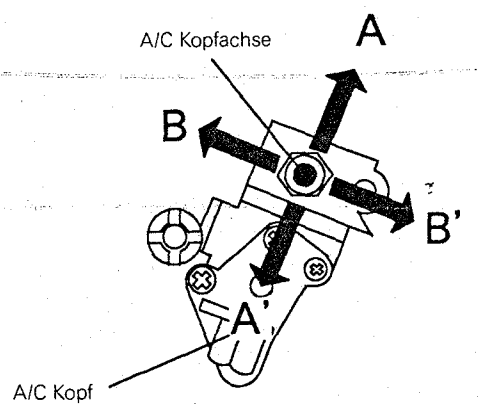



**Abb. 3-3-3** F0D061

Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilenr. 635B0600[1]0)

Teil Nr.

| | |
|---|---|
| Teil Nr.1 | keine Markierung |
| Teil Nr.2 | schwarz markiert |
| Teil Nr.3 | rot markiert |

Die Markierung befindet sich auf der Oberseite des Basisträgers der Umlenkrollen, siehe Abb. 3-2-7.

**Abb.3-3-4**

**Anmerkung:**
In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit leichterer Neigung ausgewechselt werden.

J. Nach dem oben aufgeführten Abgleich, die Phase abgleichen wie in 3-4 beschrieben.

## 3-3-3 Auswechseln der Bandführungsrollen

A. Benutzen Sie unbedingt die richtige Bestellnummer. Die Bestellnummer ist, wie in Abb. 3-3-4 gezeigt, abhängig von der Markierung auf der Oberseite des Trägers der Umlenkrolle.

B. Ist auf dem Basisträger die Nummer "3" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 1.

C. Ist auf dem Basisträger die Nummer "1" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.

D. Ist auf dem Basisträger die Nummer "2" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.

E. Nach dem Wechsel der Bandführungsrollen bitte einen Abgleich, wie unter 3-2-1 beschrieben, durchführen.

## 3-4 Phaseneinstellung (siehe Abb. 3-4)

A. Rekorder in Wiedergabe setzen.

B. Manueltraking in Mittelstellung.

C. Die Phaseneinstellschraube B so einstellen, daß die FM Amplitude Maximum hat.
**Anmerkung:**
Die Phaseneinstellschraube nicht mehr als eine Umdrehung in beiden Richtungen verändern.

D. Den A/C Kopf gegn den Uhrzeigersinn drücken und loslassen und sicherstellen, daß die Amplitude der FM in der gleichen Form vorhanden ist wie vorher.

E. Wenn die Amplitude sich verändert, den A/C Arm auf Beweglichkeit prüfen ist er nicht beweglich den A/C Arm auswechseln und den Audiokontrollkopf wie unter 3-3 beschrieben und die Phase von Anfang an neu einstellen.

F. Meherer Male Kassette laden und entladen und sicherstellen, daß sich die FM Amplitude nicht verändert.

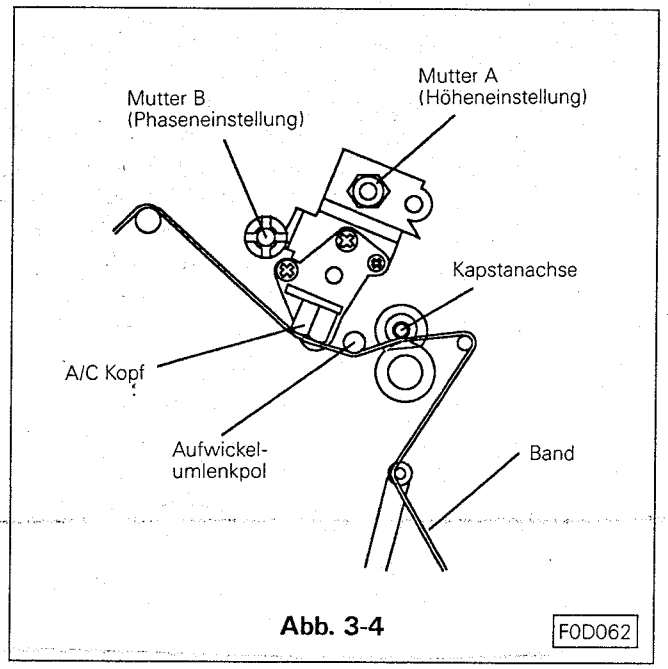



**Abb. 3-4** F0D062

## 3-5 Einstellung Umlenkpol Aufwickelseite (siehe Abb. 3-5)

A. Eine nicht bespielte E 240er Kassette vom Ende an in Rückwärtssuchlauf betrieben.

B. Den Umlenkpol auf der Aufwickelseite auf der Höhe so einstellen, daß das Band sich nicht am oberen oder am unteren Rand der Umlenkrolle kräuselt.

**Anmerkung:**

Die Einstellmutter in die Einstellposition bringen. Die Einstellmutter nicht mehr als eine Umdrehung rechts oder links herum bewegen.

C. Kassettenauswurf betätigen und Kassette neu laden. Rückwärtssuchlauf nochmals einschalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der ober- oder Unterseite des Umlenkpols knittert.

D. Den Rekorder in Wiedergabe schalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der Umlenkrolle (Abwickelseite) an der oberen oder unteren Seite knittert.

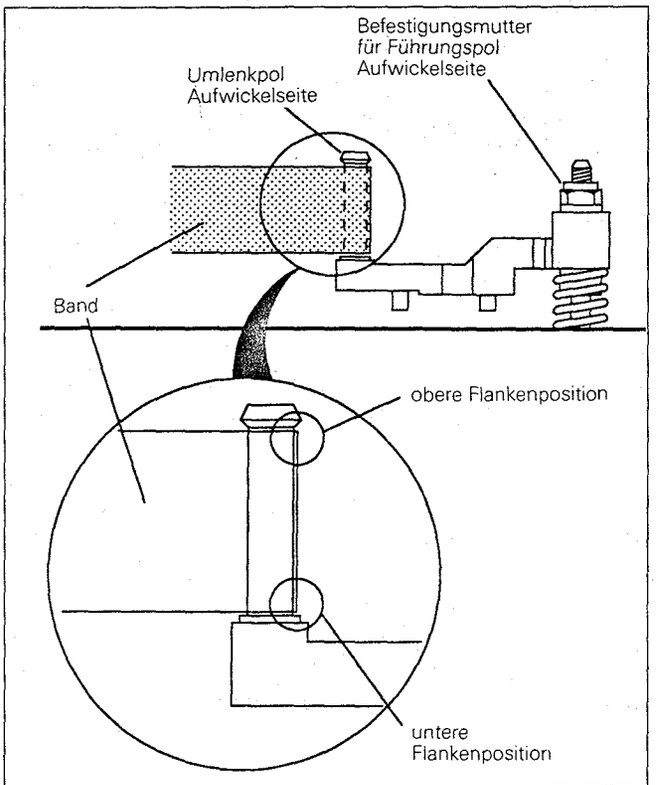



**Abb. 3-5** F0D063

# SPEZIFIKATION DES AUFNAHMESYSTEMS VPS

## 1. Das VPS-Signal

Das VPS-Signal ermöglicht es bei Zeitaufnahmen von Fernsehsendungen immer zum richtigen Zeitpunkt über die vorprogrammierte Aufnahme das Gerät Ein- und Auszuschalten. Das VPS-Signal wird in der 16. Zeile während des vertikalen Austastsignales gesendet. Siehe Abb. 1. Das VPS-Datensignal ist in Abb. 2 dargestellt.
Für das Wechseln der VPS-Daten sind die Sendeanstalten zuständig. Diese sind in den Wörtern 11 bis 14 enthalten.
Der normale VPS-Code enthält Zeitangabe und Programmangabe. Er wird mit dem Beitrag gesendet und vom Gerät als Programmidentifikation erkannt. Ein Beitrag, der für die Zeit von 0.00 bis 4.00 Uhr angekündigt war und dessen Beginn vor die Datumsgrenze vorgezogen wurde, behält das ursprüngliche Label. Im Falle der Verlängerung gilt das Label bis 4.00 Uhr des nächsten Tages, vorausgestzt der richtige Sendecode wird empfangen. Maximale Startzeit für eine verspätete Sendung ist der folgende Tag 4.00 Uhr.

## 2. VPS-Erwartungszeit und VPS-Aufnahmeart

2-1 Um 20:00 am Vortag der Startzeit schaltet sich der Rekorder ein und geht in die VPS-Erwartungszeit. In der VPS-Erwartungszeit schaltet sich das Gerät auf den entsprechenden Kanal und achtet auf das VPS-Signal.

2-2 Wenn ein VPS-Signal empfangen wird, das mit dem programmierten Signal übereinstimmt, schaltet sich das Gerät auf Aufnahme.

2-3 Wird kein VPS-Signal oder Statuscode übertragen, wird die originale Aufnahmezeit benutzt.

2-4 Wird während der VPS-Aufnahme ein Unterbrechungscode gesendet, stoppt die Aufnahme und das Gerät geht in VPS-Erwartung. Die Aufnahme wird fortgesetzt, sobald der reguläre VPS-Code wieder empfangen wird.

2-5 Wechselt der normale VPS-Code nach der programmierten Zeitaufnahme zu einem nicht normalen Code, so wird die Aufnahme beendet.

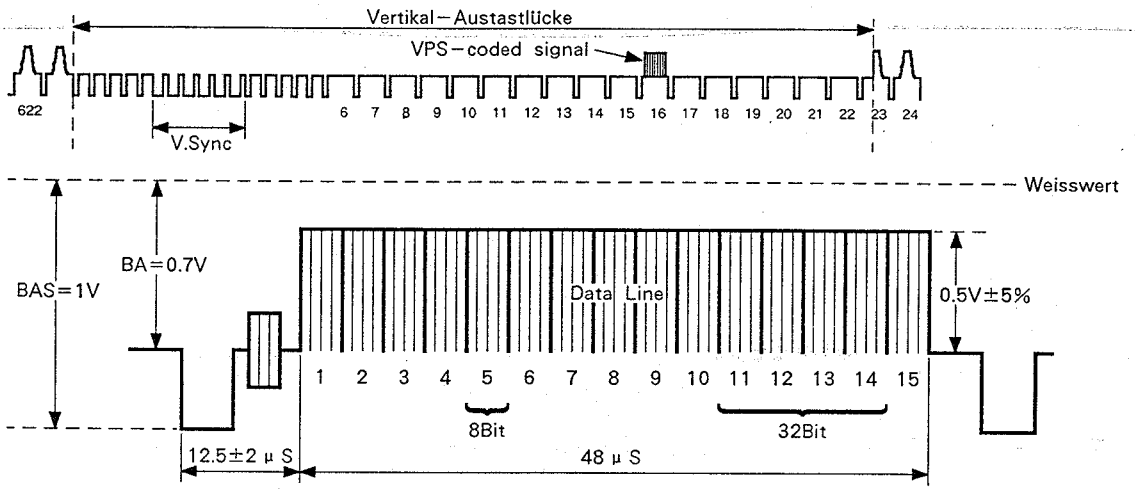



**Abb. 1 Einfügung der Datenzeile ins FBAS-Signal**

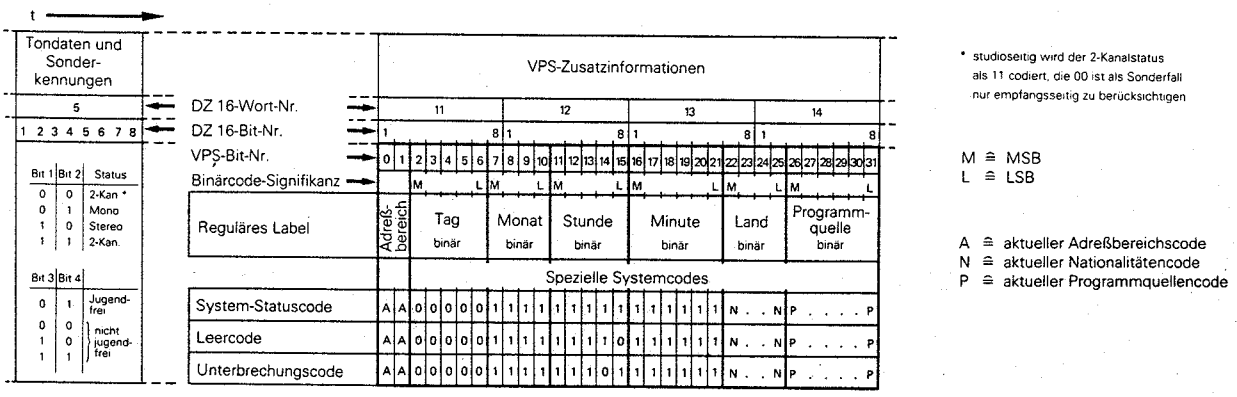



**Abb. 2 Datenformat der Zusatzinformationen in der Datenzeile 16**

# ABKÜRZUGSSCHLÜSSEL

**A/C** : Audio/Control
**ACC** : Automatic Colour Control
**A.E** : Audio löschen
**AFC** : Automatische Frequenz Kontrolle
**AFT-D** : Automatische Feineinstellung Türschalter
**AGC** : Automatische Verstärkungskontrolle
**AL** : nach dem Laden
**AMP** : Verstärker
**ANT** : Antenne
**A-PB** : Audio Wiedergabe
**A-REC** : Audio Aufnahme
**ALC** : Automatische Lautstärkenkontrolle

**BPF** : Band-Pass Filter
**B/W** : Schwarz/Weiß

**CASS** : Cassette
**CP** : Capstan
**CP-FG** : Capstan-Frequency Generator
**CP-F/R** : Capstan Vorwärts/Rückwärts
**CP-M** : Capstan-Motor
**CONV** : Converter
**CTL** : Control
**C-LAMP** : Kassettenlampe
**C-I LAMP** : Kassettenindikator Lampe

**DAL** : verzögert nach dem Laden
**DEMOD** : Demodulator
**DET** : Detector
**DL** : Verzögerungsleitung
**DL-REV** : Verzögert Rückwärts
**DL-FWD** : Verzögert Vorwärts
**DOC** : Drop Out Compensator

**EF** : Emiterfolger
**EMPHA** : Emphasis
**EQ** : Equalizer
**EE** : Electric Electric
**ES** : End Sensor

**FE-H** : Löschkopf
**FF** : Flip Flop oder Schneller Vorlauf
**FG** : Frequency generator
**FL-SW** : Front-Ladeschalter
**FLM** : Front-Lademotor
**F/R-SW** : Vorwärs/Rückwärts-Schalter

**G** : Masse

**HE-1** : Hole Element-1
**HE-2** : Hole Element-2
**H-LED** : Feuchtigkeitsanzeige
**H-SENS** : Feuchtigkeitssensor
**HPF** : Hochpass-Filter

**LIM** : Begrenzer
**LPF** : Tief-Pass-Filter
**LM** : Lademotor

**MDA** : Motorantriebsverstärker
**MC** : Mechanik-Kontrolle
**MIC** : Microphone
**MOD** : Modulator

**OPE** : Operation
**OSC** : Oscillator

**PB** : Wiedergabe
**PG** : Pulse Generator
**P/R-SW** : Wiedergabe/Aufnahme-Schalter
**PCB** : Schaltplatine

**REC** : Aufnahme
**REF** : Reference
**RIS** : Aufnahmeverhinderungsschalter
**RL-ROT** : Wickelrotation
**REW** : Rückwärts
**REG** : Regulator
**RS** : Rückwärts suchen
**RV-ROT** : Rückwärts Rotation

**SENS** : Sensor
**SM** : Rückwickelmotor
**S/P** : Still/Pause
**SS** : Suchlauf
**STBY** : Betriebsbereit
**S & H** : Sample & Hold
**SYNC SEP** : Syncronimpuls Aufbereitung

**TM** : Wickelmotor
**T-REC** : Zeitaufnahme
**T.P** : Testpunkt
**TR** : Transistor
**TU-P** : Tuner-Spannungsversorgung

**UL** : Entladen

**V.S.** : Spannungssynthesizer
**V. SYNC** : vertical Syncron
**VCO** : Spannungskontrollierter Oszillator
**VXO** : Veränderbarer Kristall Oszillator

**W/D** : Schwarz/Weiß

**X'OSC** : Kristall-oszillator

**Y/C** : Y-Signal/Farbe

# AUSBAU UND ERNEUERN VON SMD-BAUTEILEN

Sehr viele Elektronik-Bauteile sind direkt auf der Folienseite aufgelötet. Für das Wechseln dieser Bauteile beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

**Vorsichtsmaßnahmen:**

A. Benutzen Sie einen Lötkolben ca.30 Watt mit einer sehr feinen Spitze.
B. Schmelzen Sie das Lot und entfernen Sie die Bauteile ohne das die Leiterbahn beschädigt wird aber sich löst.
C. Bereits eingesetzte Bauteile nicht Wiederverwenden.
D. Die Anschlüsse des neuen Bauteils nicht länger als 3 Sekunden erhitzen.
E. Beim Erhitzen der Lötstelle den Lötkolben nicht bewegen.
F. Die Bauteile und die Platine nicht durch Kratzen beschädigen.
G. Ein verkleben der Bauteile ist nicht erforderlich.

## 1. Auswechseln von Wiederständen, Kondensatoren

A. Das zu wechselnde Teil mit der Pinzette fassen und wechselseitig die Lötstellen erwärmen. Wenn das Lot flüssig ist das Bauteil durch eine Drehbewegung horizontal einseitig lösen.
B. Das Lot der anderen Seite schmelzen und das Bauteil entfernen.

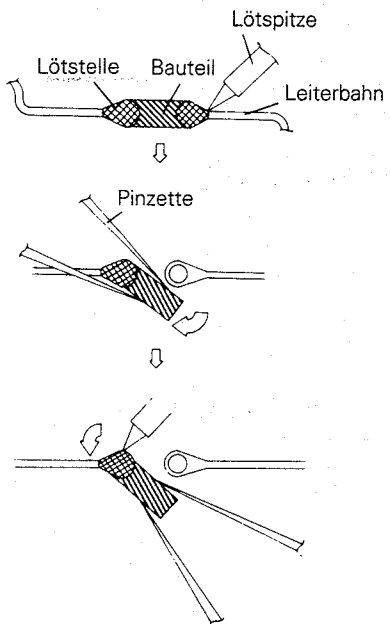



**Abb.1**

## 2. Auslöten von Transistoren

A. Den einseitigen Anschluß loslöten und den Transistor an dieser Seite anheben.
B. Abwechselnd die zwei anderen Anschlüsse erwärmen und den Transistor entfernen.

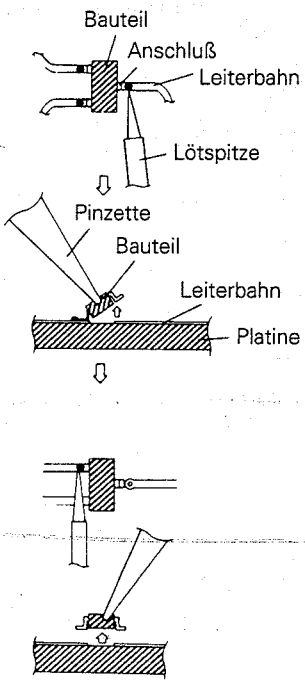



**Abb.2**

## 3. Einlöten der Bauteile

A. Die Lötsellen der Platine, durch das Aufsetzen der Lötspitze erhitzen.
B. Das neue Bauteil mit den Anschlußkontakten auf die Lötselle pressen und wie in Abbildung 3 gezeigt anlöten.

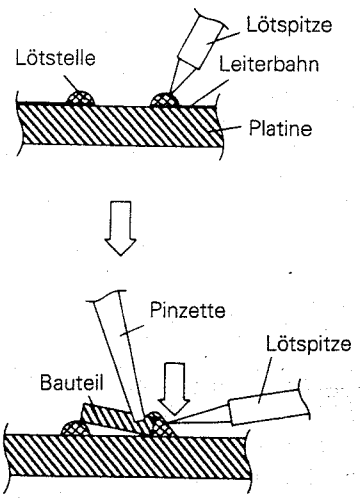
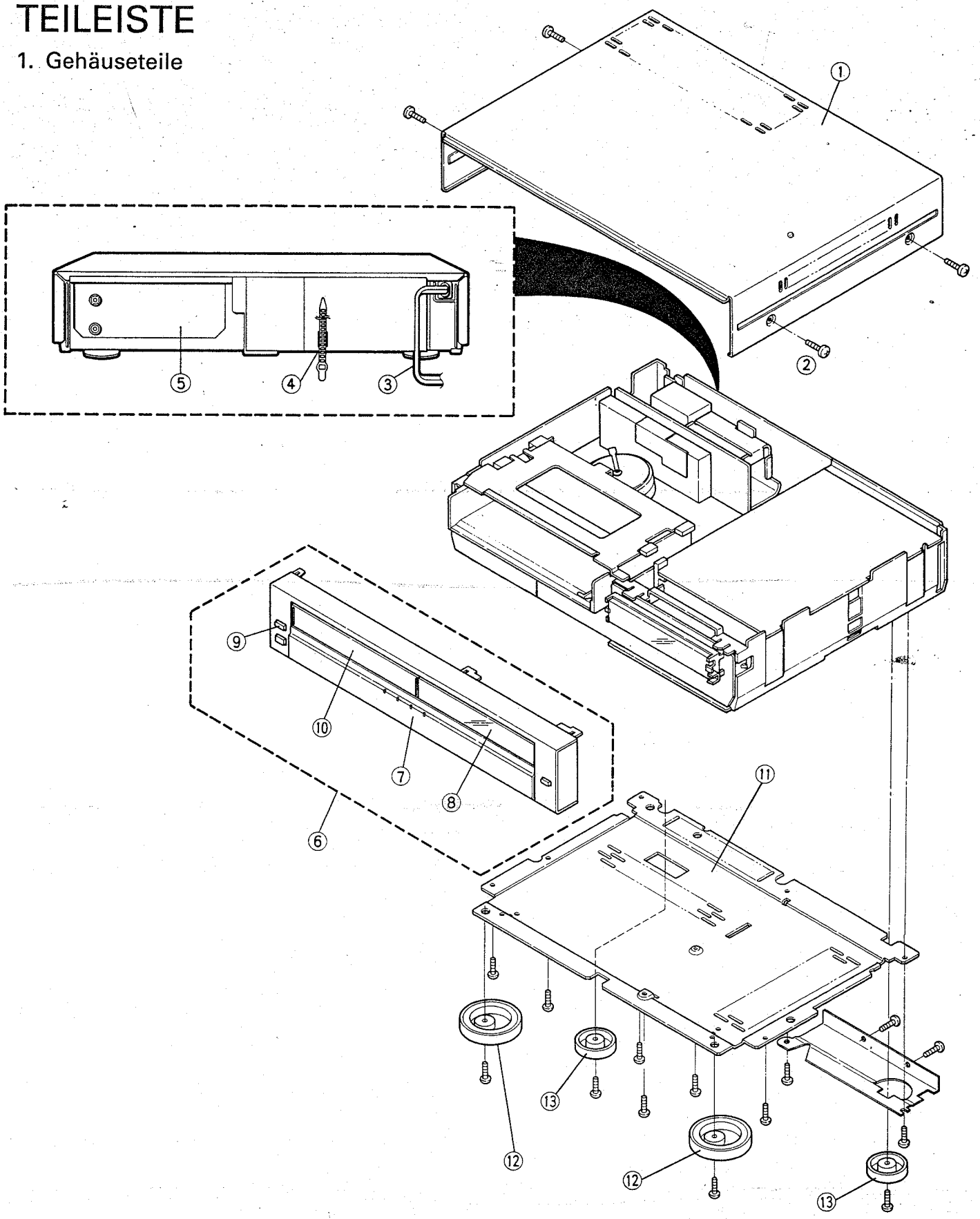



**Abb.3**

# TEILEISTE

## 1. Gehäuseteile

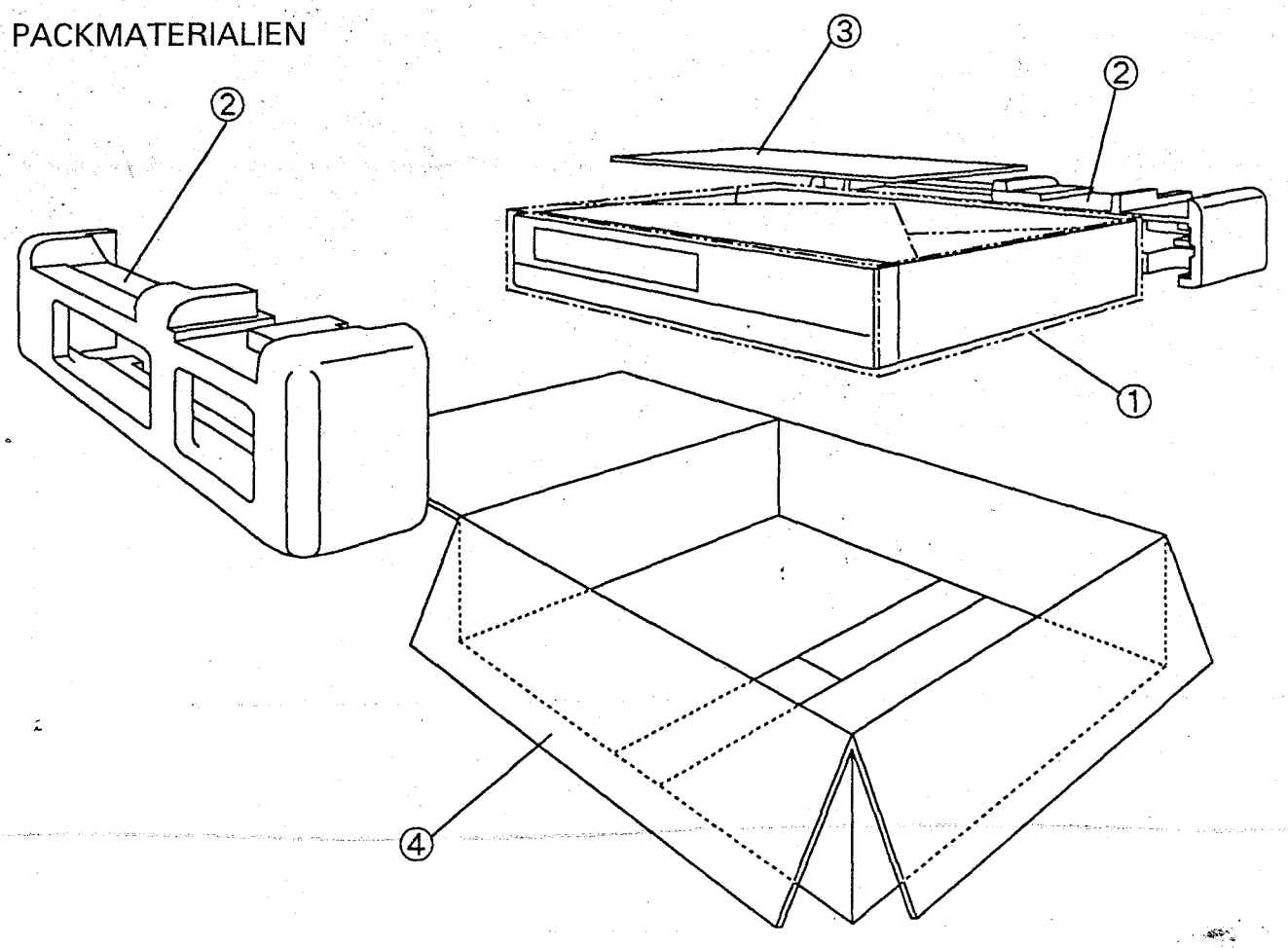



**Anmerkung:**

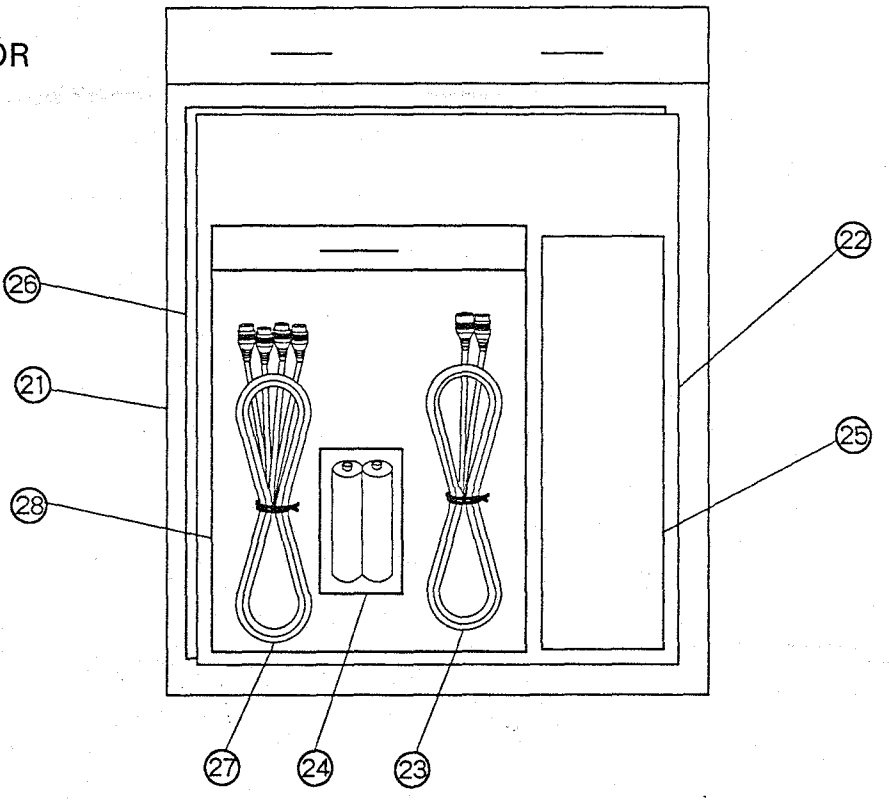
* Beschadigtes oder gebrochenes Netzkabel muß in jedem fall sofortgegen ein orginales Anschlußkabel ausgetauscht werden.

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | ERSATZTEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| | | GEHÄUSE TEILE | |
| 1 | 968C020040 | TOP COVER ASSY | |
| 2 | 669D223080 | SCREW | (10P) |
| 3 | 246C101030 | AC POWER CORD | |
| 4 | 621C027010 | CORD BAND | |
| 5 | 761B194050 | ANTENNA COVER | |
| 6 | 701B235030 | FRONT UNIT | |
| 7 | 702C967030 | DOOR PANEL | |
| 8 | 702B815080 | TIMER PANEL | |
| 9 | 704C793030 | PUSH BUTTON | |
| 10 | 702B779090 | CASSETTE DOOR | |
| 11 | 590A267010 | BOTTOM PANEL | |
| 12 | 771C119010 | INSULATOR-F | |
| 13 | 771C098010 | INSULATOR-R | |

## 2. PACKMATERIALIEN




## ZUBEHÖR



| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | ERSATZTEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| | | VERPACKUNGS TEILE | |
| 1 | 831D190030 | PACKING SHEET | |
| 2 | 803A262010 | PACKING CUSHION | |
| 3 | ---------- | ACCESSORY | |
| 4 | 801C114020 | PACKING CASE | |
| | 831D198020 | PACKING BAG | |
| | | ZUBEHÖR | |
| 21 | 831D181020 | PACKING BAG | |
| 22 | 851B545010 | SHEET CAUTION DEW | |
| 23 | 242D231030 | CABLE | 1.5M |
| 24 | ---------- | BATTERY | |
| 25 | 939P432030 | REMOTE HAND UNIT | |
| 26 | 872C041030 | INSTRUCTION BOOK | |
| 27 | 242C938010 | CABLE (2P) | |
| 28 | 831D110080 | PACKING BAG | |

# 3. ELEKTRISCHE TEILE

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| **INTEGRATED CIRCUITS** | | | |
| IC101 | 272P150010 | IC | M51496P |
| IC102 | 266P192010 | IC | LA7910 |
| IC103 | 272P270010 | IC | LA7212 |
| IC201 | 272P221020 | IC | XRA7254S |
| IC2A0 | 272P232020 | IC | BA7255BS |
| IC2A1 | 272P265010 | IC | BA7021 |
| IC2A2 | 272P265010 | IC | BA7021 |
| IC2H0 | 272P274010 | IC | TL8709P |
| IC2X1 | 272P325020 | IC | NJM2235S |
| IC310 | 272P234010 | IC | LA7295 |
| IC3A0 | 272P378020 | IC | BA7740S |
| IC3303 | 272P376030 | IC | XRA15218N |
| IC3304 | 272P488010 | IC | BA7703K1 |
| IC3310 | 272P200020 | IC | M5201L |
| IC4A0 | 263P194020 | IC | BU2821S |
| IC4A1 | 272P237010 | IC | LA6324N |
| IC4A2 | 272P235010 | IC | TA7291S |
| IC4A3 | 263P066020 | IC | TC4066BP |
| IC501 | 263P610010 | IC | M50455-090SP |
| IC5A0 | 274P002010 | IC | M37420M6-469SP |
| IC5A1 | 263P011020 | IC | TC4011BP |
| IC5A2 | 272P237010 | IC | LA6324N |
| IC5Z0 | 263P192010 | IC | M50927-222SP |
| IC5Z1 | 266P419010 | IC | M5223P |
| IC601 | 272P277010 | IC | BA7025L |
| IC651 | 272P494010 | IC | M52063SP |
| IC6A0 | 272P271030 | IC | LA7333 |
| IC7A0 | 272P219010 | IC | TDA2555 |
| IC7A1 | 272P218010 | IC | TDA3803A |
| IC802 | 263P345010 | IC | μPD7554ACS-024 |
| IC803 | 263P631010 | IC | SDA5642 |
| IC8A0 | 263P591010 | IC | μPD75217GF-572-3BE |
| IC8A1 | 263P170020 | IC | CAT35C102P/ |
| IC8A2 | 266P010020 | IC | μPC574J-K |
| IC9A0 | 272P237010 | IC | LA6324N |
| **TRANSISTORS** | | | |
| Q 101 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 102 | 260P560040 | TRANSISTOR | 2SA933S-S |
| Q 107 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 115 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 116 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 1001 | 260P806010 | CHIP TRANSISTOR | DTA124EK |
| Q 1002 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 1005 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 208 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 210 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 2A0 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 2A1 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 2A4 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 2A5 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 2A6 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 2A7 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 2A9 | 260P562040 | TRANSISTOR | 2SA952-K |
| Q 2B0 | 260P255040 | TRANSISTOR | 2SA950-Y |
| Q 2B1 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 2B2 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 2B4 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 2B5 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 2B6 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 2B9 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 2C0 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 2C4 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 2C5 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 2K0 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 2K1 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 2M0 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 2M1 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 2P0 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 2P1 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 2P2 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 2X1 | 260P560040 | TRANSISTOR | 2SA933S-S |
| Q 2001 | 260P835030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2413K |
| Q 2002 | 260P835030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2413K |
| Q 2003 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 2004 | 260P835030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2413K |
| Q 2005 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 2006 | 260P835030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2413K |
| Q 2007 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 2008 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 310 | 260P629060 | TRANSISTOR | 2SC3331-S, T, U |
| Q 3A0 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 3301 | 260P836020 | CHIP TRANSISTOR | 2SC3326-B |
| Q 3302 | 260P836020 | CHIP TRANSISTOR | 2SC3326-B |
| Q 3307 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3308 | 260P818030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2412K |
| Q 3311 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3312 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3313 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3314 | 260P817030 | CHIP TRANSISTOR | 2SA1037K |
| Q 3330 | 260P818030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2412K |
| Q 3331 | 260P818030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2412K |
| Q 3332 | 260P818030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2412K |
| Q 3401 | 260P818030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2412K |
| Q 3402 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3403 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3404 | 260P562040 | TRANSISTOR | 2SA952-K |
| Q 3405 | 260P818030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2412K |
| Q 3406 | 260P818030 | CHIP TRANSISTOR | 2SC2412K |
| Q 3407 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3408 | 260P559060 | TRANSISTOR | 2SC1740S-S, E |
| Q 3409 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 3410 | 260P806010 | CHIP TRANSISTOR | DTA124EK |
| Q 3411 | 260P807010 | CHIP TRANSISTOR | DTC124K |
| Q 4A1 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 4A2 | 260P559060 | TRANSISTOR | 2SC1740S-S, E |
| Q 4A3 | 260P560040 | TRANSISTOR | 2SA933S-S |
| Q 4A5 | 260P459010 | TRANSISTOR | 2SK381-A |
| Q 4A8 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| Q 4B0 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 4B1 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 4B2 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 4B3 | 260P586050 | TRANSISTOR | 2SB892-T, U |
| Q 4B4 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 4B5 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 4B6 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 4B7 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 4B8 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 4B9 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 4C0 | 260P459010 | TRANSISTOR | 2SK381-A |
| Q 501 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 502 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 503 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 504 | 260P559060 | TRANSISTOR | 2SC1740S-S, E |
| Q 506 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 508 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 571 | 268P014020 | PHOTO TRANSISTOR | PN205L-(NC) |
| Q 572 | 268P014020 | PHOTO TRANSISTOR | PN205L-(NC) |
| Q 573 | 268P044010 | PHOTO INTERRUPTER | ON2270-R |
| Q 574 | 268P044010 | PHOTO INTERRUPTER | ON2270-R |
| Q 575 | 268P045010 | PHOTO INTERRUPTER | GP1L52 |
| Q 5A1 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 5A2 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 5A3 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 5A4 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 5A5 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 5A6 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 5A7 | 260P559060 | TRANSISTOR | 2SC1740S-S, E |
| Q 5A8 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 5B1 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 5B2 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 5B4 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 5B5 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 5B6 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 5B8 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 5B9 | 260P585030 | TRANSISTOR | 2SD1682-T, U |
| Q 5C0 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 5C1 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 5C2 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 5C3 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 5C5 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 5D0 | 260P559060 | TRANSISTOR | 2SC1740S-S, E |
| Q 5D3 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 5D4 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 5H2 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 601 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 602 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 651 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 6A0 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 6A3 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 6A4 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 6A5 | 260P654020 | TRANSISTOR | 2SC2058S-P |
| Q 6A7 | 260P560010 | TRANSISTOR | 2SA933S-R, S |
| Q 6K0 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 6M0 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 6M1 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 6M2 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 6M3 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 6M4 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 6M5 | 260P559040 | TRANSISTOR | 2SC1740S-R, S |
| Q 7A0 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 7A1 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 7A2 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 7A3 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 7A5 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 7A6 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 7A7 | 260P419030 | TRANSISTOR | 2SC2724-D |
| Q 7A8 | 260P521010 | TRANSISTOR | 2SC2878-B |
| Q 7A9 | 260P603010 | TRANSISTOR | DTA124ES/UN4112 |
| Q 801 | 260P632010 | TRANSISTOR | DTC124ES |
| Q 804 | 260P560040 | TRANSISTOR | 2SA933S-S |
| Q 8A5 | 260P560040 | TRANSISTOR | 2SA933S-S |
| Q 8A8 | 260P559060 | TRANSISTOR | 2SC1740S-S, E |
| Q 901 | 260P562040 | TRANSISTOR | 2SA952-K |
| Q 902 | 260P628060 | TRANSISTOR | 2SA1619A-Q, R, S |
| Q 971 | 260P630010 | TRANSISTOR | 2SD2012 |
| Q 9A0 | 260P630010 | TRANSISTOR | 2SD2012 |
| Q 9A1 | 260P630010 | TRANSISTOR | 2SD2012 |
| Q 9A2 | 260P630010 | TRANSISTOR | 2SD2012 |
| Q 9A3 | 260P630010 | TRANSISTOR | 2SD2012 |

## DIODES

| | | | |
|---|---|---|---|
| D 101 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 102 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 202 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A2 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A3 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A4 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A5 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A6 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2A7 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2K0 | 264P123030 | DIODE | 1SS99 |
| D 2M0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2M1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 2001 | 264P123030 | DIODE | 1SS99 |
| D 2002 | 264P123030 | DIODE | 1SS99 |
| D 3305 | 264P808010 | CHIP DIODE | DAN202K |
| D 3306 | 264P808010 | CHIP DIODE | DAN202K |
| D 3404 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 3405 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 3406 | 264P807010 | DIODE | DA202K HVN21C |
| D 3407 | 264P808010 | CHIP DIODE | DAN202K |
| D 3409 | 264P808010 | CHIP DIODE | DAN202K |
| D 4A1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 4A3 | 264P500020 | DIODE | EM01Z |
| D 4A5 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 4A6 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E-TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| D 4B0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 4B1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 4B2 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 4B3 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 501 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 570 | 264P307020 | LIGHT EMITTING DIODE | GL-451 |
| D 571 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 5A0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5A2 | 264P342070 | DIODE | HZ4C2 |
| D 5A3 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5A4 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5A5 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5B4 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5B6 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5B7 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5B8 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5B9 | 264P452030 | DIODE | HZ5C3 |
| D 5C0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5C1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5C5 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5D2 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5D3 | 264P592010 | DIODE | HZ18-2L |
| D 5H0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5H2 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5Z0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5Z1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5Z2 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 5Z3 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 701 | 264P572010 | LIGHT EMITTING DIODE | SEL 2210R |
| D 7A0 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 7A1 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 7A2 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 801 | 264P515010 | DIODE | MA165 |
| D 8A0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A2 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A3 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A4 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A5 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A6 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A7 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A8 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8A9 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8B0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8B1 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8B2 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8B3 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8B9 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8C9 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8J3 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8J6 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 8K1 | 264P572020 | LIGHT EMITTING DIODE | SEL 2410E |
| D 8K2 | 264P572030 | LIGHT EMITTING DIODE | SEL 2810A |
| D 8K3 | 264P572010 | LIGHT EMITTING DIODE | SEL 2210R |
| D 8M0 | 264P572030 | LIGHT EMITTING DIODE | SEL 2810A |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E-TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| D 8Z0 | 264P501040 | DIODE | HZ3ALL |
| D 8Z1 | 264P459030 | DIODE | RD4.7EB1 |
| D 8Z2 | 264P193080 | DIODE | MZ309B2/HZ9B24 |
| D 901 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 902 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 903 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 904 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 905 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 906 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 907 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 908 | 264P430030 | DIODE | DSA3A1 15M FORMING |
| D 909 | 264P101050 | DIODE | RM 1B |
| D 910 | 264P101050 | DIODE | RM 1B |
| D 911 | 264P101050 | DIODE | RM 1B |
| D 912 | 264P101050 | DIODE | RM 1B |
| D 913 | 264P500020 | DIODE | EM01Z |
| D 914 | 264P500020 | DIODE | EM01Z |
| D 915 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 916 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |
| D 917 | 264P104040 | DIODE | HZ30-2 |
| D 9A0 | 264P568010 | DIODE | 1SS252 |

## FILTERS

| | | | |
|---|---|---|---|
| BF3301 | 409P371010 | BAND PASS FILTER | |
| BPF6A0 | 409P541010 | BAND PASS FILTER | |
| BPF6A1 | 409P540010 | BAND PASS FILTER | |
| CF101 | 296P104010 | CERAMIC TRAP | EFC-S3F01W3A |
| CF151 | 296P014090 | CERAMIC FILTER | SFE-5.5MC2 |
| CF161 | 299P034030 | CERAMIC RESONATOR | |
| CF5A0 | 299P118020 | CERAMIC RESONATOR | CST8.00MT |
| CF5Z0 | 299P116010 | CERAMIC RESONATOR | KBR-4.0MES |
| CF601 | 296P098010 | CERAMIC FILTER | |
| CF7A0 | 296P014020 | CERAMIC FILTER | SFE-5.5MA |
| CF7A1 | 296P014050 | CERAMIC FILTER | |
| CF7A2 | 296P014020 | CERAMIC FILTER | SFE-5.5MA |
| CF7A3 | 296P014050 | CERAMIC FILTER | |
| CF7A4 | 296P014020 | CERAMIC FILTER | SFE-5.5MA |
| CF7A5 | 296P014050 | CERAMIC FILTER | |
| DL6A1 | 337P160010 | COMB FILTER | EFD-VR645A45H |
| LPF2A0 | 409P633010 | LOW PASS FILTER | |
| LPF3Z0 | 409P454010 | LOW PASS FILTER | |
| LPF3Z1 | 409P454010 | LOW PASS FILTER | |
| LPF6A0 | 409P543010 | LOW PASS FILTER | |
| SF101 | 296P100090 | SAW FILTER | F34AM |

## DELAY LINES

| | | | |
|---|---|---|---|
| DL6A0 | 337P081010 | DELAY LINE | |

## COILS

| | | | |
|---|---|---|---|
| L 11 | 325C111030 | PEAKING COIL | 10μH-K |
| L 102 | 323P175010 | VIF COIL | LLD-TANK(38.9 39.5MHz) |
| L 103 | 323P175090 | VIF COIL | AFT(38.9 39.5MHz) |
| L 107 | 325C170010 | PEAKING COIL | 1.0μH-K |
| L 108 | 325C166020 | PEAKING COIL | 8.2μH-J |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| L 109 | 325C166060 | PEAKING COIL | 18 μH-J |
| L 110 | 325C120070 | PEAKING COIL | 3.3 μH-K |
| L 113 | 325C165030 | PEAKING COIL | 1.5 μH-J |
| L 151 | 327P074010 | SIF COIL | 5.5/6.0MHz |
| L 153 | 325C121040 | PEAKING COIL | 12 μH-K |
| L 154 | 325C166090 | PEAKING COIL | 33 μH-J |
| L 201 | 325C122050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 206 | 325C166070 | PEAKING COIL | 22 μH-J |
| L 210 | 325C166070 | PEAKING COIL | 22 μH-J |
| L 211 | 325C166000 | PEAKING COIL | 5.6 μH-J |
| L 212 | 325C121000 | PEAKING COIL | 5.6 μH-K |
| L 213 | 325C122050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 217 | 325C167090 | PEAKING COIL | 220 μH-J |
| L 218 | 325C168000 | PEAKING COIL | 270 μH-J |
| L 219 | 325C167050 | PEAKING COIL | 100 μH-J |
| L 221 | 325C167040 | PEAKING COIL | 82 μH-J |
| L 2A0 | 325C102050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 2A1 | 325C167060 | PEAKING COIL | 120 μH-J |
| L 2A3 | 325C166060 | PEAKING COIL | 18 μH-J |
| L 2A4 | 325C166060 | PEAKING COIL | 18 μH-J |
| L 2A5 | 325C167080 | PEAKING COIL | 180 μH-J |
| L 2A8 | 325C122050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 2A9 | 325C167010 | PEAKING COIL | 47 μH-J |
| L 2B0 | 325C166060 | PEAKING COIL | 18 μH-J |
| L 2B1 | 325C166070 | PEAKING COIL | 22 μH-J |
| L 2G6 | 325C166050 | PEAKING COIL | 15 μH-J |
| L 2H0 | 325C122050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 2H1 | 325C166090 | PEAKING COIL | 33 μH-J |
| L 2H2 | 325C166090 | PEAKING COIL | 33 μH-J |
| L 2W2 | 325C168060 | PEAKING COIL | 820 μH-J |
| L 2W3 | 325C167010 | PEAKING COIL | 47 μH-J |
| L 2W4 | 325C165020 | PEAKING COIL | 1.2 μH-J |
| L 2W5 | 325C122050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 2X2 | 325C166030 | PEAKING COIL | 10 μH-J |
| L 2Y2 | 325C167040 | PEAKING COIL | 82 μH-J |
| L 2001 | 325C167050 | PEAKING COIL | 100 μH-J |
| L 2002 | 325C166030 | PEAKING COIL | 10 μH-J |
| L 2003 | 325C167090 | PEAKING COIL | 220 μH-J |
| L 2004 | 325C166060 | PEAKING COIL | 18 μH-J |
| L 2005 | 325C167080 | PEAKING COIL | 180 μH-J |
| L 2006 | 325C166030 | PEAKING COIL | 10 μH-J |
| L 310 | 321C010040 | RF COIL | 1000 μH-J |
| L 311 | 321C015050 | RF COIL | 8200 μH-J |
| L 312 | 321C015050 | RF COIL | 8200 μH-J |
| L 3A0 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3Z0 | 325C168070 | PEAKING COIL | 1000 μH-J |
| L 3Z1 | 325C168070 | PEAKING COIL | 1000 μH-J |
| L 3302 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3303 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3304 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3315 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3316 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3317 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3318 | 325C262080 | PEAKING COIL | 180 μH-K SO |
| L 3319 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 3320 | 325C162010 | PEAKING COIL | 47 μH-K |
| L 3324 | 325C262010 | PEAKING | 47 μH-K |
| L 501 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 502 | 325C166050 | PEAKING COIL | 15 μH-J |
| L 503 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 507 | 325C266030 | PEAKING COIL | 10 μH-J SO |
| L 570 | 299P124010 | LATCH MAGNET | |
| L 5A0 | 325C262050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 5A2 | 325C166070 | PEAKING COIL | 22 μH-J |
| L 5A4 | 325C124080 | PEAKING COIL | 0.56 μH-M |
| L 5A5 | 325C124050 | PEAKING COIL | 0.33 μH-M |
| L 5A6 | 325C124050 | PEAKING COIL | 0.33 μH-M |
| L 5Z0 | 325C261030 | PEAKING COIL | 10 μH-K |
| L 651 | 325C122050 | PEAKING COIL | 100 μH-K |
| L 6A0 | 325C166060 | PEAKING COIL | 18 μH-J |
| L 6A1 | 325C165070 | PEAKING COIL | 3.3 μH-J |
| L 6A3 | 325C166020 | PEAKING COIL | 8.2 μH-J |
| L 6K0 | 325C166050 | PEAKING COIL | 15 μH-J |
| L 6K1 | 325C166050 | PEAKING COIL | 15 μH-J |
| L 701 | 325C163030 | PEAKING COIL | 470 μH-K |
| L 702 | 325C163030 | PEAKING COIL | 470 μH-K |
| L 7A0 | 325C160010 | PEAKING COIL | 1 μH-K |
| L 7A1 | 327P066010 | SIF COIL | 5.5/5.74MHz |
| L 7A2 | 327P066010 | SIF COIL | 5.5/5.74MHz |
| L 7A3 | 409P405030 | PILOT | |
| L 801 | 325C267050 | PEAKING COIL | 100 μH-J |
| L 901 | 351P038010 | LINE FILTER | |
| T 601 | 332P007030 | H-OSCILLATOR | |

## TRANSFORMERS

| | | | |
|---|---|---|---|
| T 310 | 409P423010 | AUDIO BIAS OSC | |
| T 901 | 350P465040 | POWER | |

## VARIABLE RESISTORS

| | | | |
|---|---|---|---|
| VR101 | 127C080090 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B20kΩ-M |
| VR202 | 127C290040 | VR-SEMIFIXED | 1/10W B1kΩ-N |
| VR203 | 127C290080 | VR-SEMIFIXED | 1/10W B10kΩ-N |
| VR280 | 120C381040 | VR-PCB | 1/20W B20kΩ-20TM CS |
| VR2A0 | 127C080080 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B10kΩ-M |
| VR2A1 | 127C080080 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B10kΩ-M |
| VR2A2 | 127C090090 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B20kΩ-M |
| VR2A3 | 127C081020 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B100kΩ-M |
| VR2A4 | 127C081020 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B100kΩ-M |
| VR2A5 | 127C080070 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B5kΩ-M |
| VR2F0 | 127C080070 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B5kΩ-M |
| VR310 | 127C281020 | VR-SEMIFIXED | 1/10W B100kΩ-N |
| VR311 | 127C280080 | VR-SEMIFIXED | 1/10W B10kΩ-N |
| VR3A0 | 127C290070 | VR-SEMIFIXED | 1/10W B5kΩ-N |
| VR3301 | 127C090080 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B10kΩ-M |
| VR3302 | 127C090080 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B10kΩ-M |
| VR3305 | 127C080090 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B20kΩ-M |
| VR3306 | 127C080090 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B20kΩ-M |
| VR3309 | 127C180050 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B2kΩ-M |
| VR3310 | 127C181000 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B30kΩ-M |
| VR4A0 | 127C181020 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B100kΩ-M |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| VR580 | 120C381090 | VR-PCB | 1/20W B100kΩ-20TM |
| VR652 | 127C090080 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B10kΩ-M |
| VR701 | 129C146040 | VR-PCB | 1/40W A2K 20TM |
| VR7A0 | 127C080090 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B20kΩ-M |
| VR7A1 | 127C080020 | VR-SEMIFIXED | 1/10W B300-M |
| VR7A2 | 127C080010 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B200-M |
| VR7A3 | 127C080060 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B3kΩ-M |
| VR7A4 | 127C080060 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B3kΩ-M |
| VR7A5 | 127C081020 | VR-SEMIFIXED | 1/5W B100kΩ-M |
| VR8A0 | 120C383080 | VR-PCB | 1/20W C5kΩ-20TM |
| VR8A1 | 120C382020 | VR-PCB | 1/20W B200kΩ-20TM |

## RESISTORS

| | | | |
|---|---|---|---|
| R 1002 | 103P404000 | CHIP RESISTOR | 1/10W 18kΩ-J |
| R 1004 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 2001 | 103P404040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 39kΩ-J |
| R 2002 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 2003 | 103P402090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 2.2kΩ-J |
| R 2004 | 103P402020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 560Ω-J |
| R 2005 | 103P403060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 8.2kΩ-J |
| R 2006 | 103P402040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 820Ω-J |
| R 2007 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 2008 | 103P401070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 220Ω-J |
| R 2009 | 103P404040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 39kΩ-J |
| R 2010 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 2011 | 103P403020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 3.9kΩ-H |
| R 2012 | 103P402060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1.2kΩ-J |
| R 2013 | 103P402010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 470Ω-J |
| R 2014 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 2015 | 103P401070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 220Ω-J |
| R 2016 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 2017 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 2018 | 103P402030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 680Ω-J |
| R 2019 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 2020 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 2021 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 3315 | 103P401030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 100Ω-J |
| R 3316 | 103P401030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 100Ω-J |
| R 3317 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 3318 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 3333 | 103P404050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 47kΩ-J |
| R 3334 | 103P404050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 47kΩ-J |
| R 3335 | 103P403040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 5.6kΩ-J |
| R 3336 | 103P403040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 5.6kΩ-J |
| R 3337 | 103P405020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 180kΩ-J |
| R 3338 | 103P405020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 180kΩ-J |
| R 3341 | 103P403090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 15kΩ-J |
| R 3342 | 103P403090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 15kΩ-J |
| R 3347 | 103P404000 | CHIP RESISTOR | 1/10W 18kΩ-J |
| R 3348 | 103P404000 | CHIP RESISTOR | 1/10W 18kΩ-J |
| R 3350 | 103P404020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 27kΩ-J |
| R 3351 | 103P402040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 820Ω-J |
| R 3352 | 103P402040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 820Ω-J |
| R 3353 | 103P402040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 820Ω-J |
| R 3354 | 103P402040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 820Ω-J |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| R 3355 | 103P402030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 680Ω-J |
| R 3356 | 103P402030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 680Ω-J |
| R 3361 | 103P472060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1.1kΩ-F |
| R 3362 | 103P472060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1.1kΩ-F |
| R 3363 | 103P474090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-F |
| R 3364 | 103P474090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-F |
| R 3365 | 103P475050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 18kΩ-F |
| R 3366 | 103P475050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 18kΩ-F |
| R 3367 | 103P474030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 5.6kΩ-F |
| R 3369 | 103P475090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 27kΩ-F |
| R 3370 | 103P475090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 27kΩ-F |
| R 3371 | 103P475010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 12kΩ-F |
| R 3372 | 103P474070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 8.2kΩ-F |
| R 3379 | 103P402070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1.5kΩ-J |
| R 3380 | 103P475040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 16kΩ-F |
| R 3381 | 103P474060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 7.5kΩ-F |
| R 3382 | 103P404090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 100kΩ-J |
| R 3384 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 3385 | 103P402050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1kΩ-J |
| R 3386 | 103P404030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 33kΩ-J |
| R 3389 | 103P404020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 27kΩ-J |
| R 3390 | 103P404020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 27kΩ-J |
| R 3429 | 103P402070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1.5kΩ-J |
| R 3430 | 103P402070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1.5kΩ-J |
| R 3453 | 103P406000 | CHIP RESISTOR | 1/10W 820kΩ-J |
| R 3470 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| R 3522 | 103P403030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 4.7kΩ-J |
| R 3530 | 103P404060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 56kΩ-J |
| R 3531 | 103P404060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 56kΩ-J |
| R 3532 | 103P401090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 330Ω-J |
| R 3533 | 103P402090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 2.2kΩ-J |
| R 3570 | 103P403010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 3.3kΩ-J |
| R 3571 | 103P403000 | CHIP RESISTOR | 1/10W 2.7kΩ-J |
| R 3572 | 103P403010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 3.3kΩ-J |
| R 3573 | 103P403030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 4.7kΩ-J |
| R 3600 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 3601 | 103P404010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 22kΩ-J |
| R 3602 | 103P404050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 47kΩ-J |
| R 3603 | 103P404000 | CHIP RESISTOR | 1/10W 18kΩ-J |
| R 3604 | 103P403090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 15kΩ-J |
| R 3605 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 3606 | 103P402050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 1kΩ-J |
| R 3607 | 103P404070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 68kΩ-J |
| R 3608 | 103P404010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 22kΩ-J |
| R 3609 | 103P403090 | CHIP RESISTOR | 1/10W 15kΩ-J |
| R 3610 | 103P402010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 470Ω-J |
| R 3611 | 103P403020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 3.9kΩ-H |
| R 3612 | 103P404010 | CHIP RESISTOR | 1/10W 22kΩ-J |
| R 3613 | 103P403040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 5.6kΩ-J |
| R 3614 | 103P403020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 3.9kΩ-H |
| R 3616 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 3617 | 103P403020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 3.9kΩ-H |
| R 3618 | 103P401030 | CHIP RESISTOR | 1/10W 100Ω-J |
| R 3619 | 103P403060 | CHIP RESISTOR | 1/10W 8.2kΩ-J |
| R 3620 | 103P405050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 330kΩ-J |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| R 3621 | 103P404070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 68kΩ-J |
| R 3622 | 103P404000 | CHIP RESISTOR | 1/10W 18kΩ-J |
| R 3623 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 3626 | 103P403040 | CHIP RESISTOR | 1/10W 5.6kΩ-J |
| R 3628 | 103P403020 | CHIP RESISTOR | 1/10W 3.9kΩ-H |
| R 3630 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 3632 | 103P403070 | CHIP RESISTOR | 1/10W 10kΩ-J |
| R 5R4 | 103P544090 | NETWORK | 1/8W 100kΩ-JX4 |
| R 902 | 109P052050 | FUSE | 1/4W 6.8Ω-J |
| R 903 | 103P371020 | FUSE | 1/4W 82Ω-J |
| R 905 | 109P052010 | FUSE | 1/4W 100Ω-J |
| RJ 1 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 2 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 3 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 4 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 5 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 6 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 7 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 9 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 10 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |
| RJ 11 | 103P409050 | CHIP RESISTOR | 1/10W 0Ω |

## CAPACITORS AND TRIMMERS

| | | | |
|---|---|---|---|
| C 2001 | 141P132010 | CHIP CAPACITOR | B50V 0.01μF-K |
| C 2002 | 154P332050 | CHIP CAPACITOR | CH50V 39pF-J |
| C 2003 | 154P332070 | CHIP CAPACITOR | CH50V 47pF-J |
| C 2004 | 154P332010 | CHIP CAPACITOR | CH50V 27pF-J |
| C 2005 | 141P132010 | CHIP CAPACITOR | B50V 0.01μF-K |
| C 2006 | 154P332030 | CHIP CAPACITOR | CH50V 33pF-J |
| C 2007 | 154P331070 | CHIP CAPACITOR | CH50V 18pF-J |
| C 2008 | 154P334090 | CHIP CAPACITOR | CH50V 390pF-J |
| C 2009 | 141P132010 | CHIP CAPACITOR | B50V 0.01μF-K |
| C 2010 | 154P331030 | CHIP CAPACITOR | CH50V 12pF-J |
| C 2011 | 141P132010 | CHIP CAPACITOR | B50V 0.01μF-K |
| C 2012 | 141P132010 | CHIP CAPACITOR | B50V 0.01μF-K |
| C 3317 | 141P131010 | CHIP CAPACITOR | B50V 1500pF-K |
| C 3318 | 141P131010 | CHIP CAPACITOR | B50V 1500pF-K |
| C 3383 | 141P133080 | CHIP CAPACITOR | F50V 0.01μF-Z |
| C 3384 | 141P133080 | CHIP CAPACITOR | F50V 0.01μF-Z |
| C 3398 | 141P130090 | CHIP CAPACITOR | B50V 1000pF-K |
| C 3403 | 141P133080 | CHIP CAPACITOR | F50V 0.01μF-Z |
| C 3406 | 141P133080 | CHIP CAPACITOR | F50V 0.01μF-Z |
| C 3408 | 154P326000 | CHIP CAPACITOR | SL50V 1000pF-J |
| C 3409 | 154P326000 | CHIP CAPACITOR | SL50V 1000pF-J |
| C 3410 | 154P326000 | CHIP CAPACITOR | SL50V 1000pF-J |
| C 3568 | 154P323060 | CHIP CAPACITOR | SL50V 100pF-J |
| C 3569 | 154P322080 | CHIP CAPACITOR | SL50V 47pF-J |
| C 3607 | 154P325000 | CHIP CAPACITOR | SL50V 390pF-J |
| C 3609 | 154P323060 | CHIP CAPACITOR | SL50V 100pF-J |
| C 3615 | 141P133080 | CHIP CAPACITOR | F50V 0.01μF-Z |
| C 3616 | 154P323060 | CHIP CAPACITOR | SL50V 100pF-J |
| C 5A0 | 189P097020 | C-LYTIC-DBL-LAYER | FYD0H473Z |
| C 902 | 189P076020 | C-M-POLYESTER-AC | AC250V 0.1μF-M |
| C 903 | 189P076020 | C-M-POLYESTER-AC | AC250V 0.1μF-M |
| C 905 | 185D065050 | ELECTROLYTIC-C | H25V 3300μF-M |
| C 906 | 185D063040 | ELECTROLYTIC-C | H25V 4700μF-M |
| VC8A0 | 202P109020 | TRIMMER CAPACITOR | 4.2pF-20pF |

## SWITCHES

| | | | |
|---|---|---|---|
| S 701 | 432P089040 | KEY BOARD SWITCH | POWER |
| S 702 | 432P089040 | KEY BOARD SWITCH | EJECT |
| S 704 | 431C099040 | SLIDE SWITCH | INTELLIGENT PICTURE |
| S 706 | 431C099010 | SLIDE SWITCH | MIX SW |
| S 707 | 431C099010 | SLIDE SWITCH | SIMULCAST |
| S 8A2 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | OTR |
| S 8A3 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | S-OTR |
| S 8A4 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | STOP |
| S 8A5 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | STILL/PAUSE |
| S 8A6 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | CH-DOWN |
| S 8A9 | 431C099010 | SLIDE SWITCH | REMAIN |
| S 8B2 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | DTR |
| S 8B4 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | REW |
| S 8B5 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | REC |
| S 8B6 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | CH-UP |
| S 8B8 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | REPEAT |
| S 8B9 | 431C099010 | SLIDE SWITCH | VIDEO MUTE |
| S 8C0 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | AFR |
| S 8C1 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | DISPLAY |
| S 8C2 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | TUNING |
| S 8C3 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | TAPE SPEED |
| S 8C4 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | FF |
| S 8C5 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | AFT |
| S 8C6 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | FT+ |
| S 8C9 | 431C099010 | SLIDE SWITCH | DATE REC |
| S 8D4 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | PB |
| S 8D5 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | SKIP |
| S 8D6 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | FT- |
| S 8D7 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | BAND |
| S 8R0 | 432P089020 | KEY BOARD SWITCH | RESET |
| SW570 | 439P019010 | MODE SELECT SWITCH | |
| SW571 | 439P020010 | LIMIT SWITCH | |

## MISCELLANEOUS

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 242D297060 | IF CABLE | COAXIALCABLEUL |
| J | 451C149010 | PIN JACK | BLACK |
| CB AB | 243C021060 | CARD LEAD | 15P |
| CU 01 | 295P087010 | RF CONVERTER | |
| CZ PZ | 243C073010 | CARD LEAD | 9P |
| DC CC | 243C061020 | CARD LEAD | 9P |
| DM CM | 243C061030 | CARD LEAD | 21P |
| F 901 | 283D046080 | FUSE | 0.63A-T |
| F 902 | 283D047050 | FUSE | 2.5A-T |
| F 903 | 283D047040 | FUSE | 2A-T |
| F 904 | 283D047010 | FUSE | 1A-T |
| J 201 | 451C058020 | CONNECTOR | |
| J 301 | 440C183010 | PIN JACK(4P) | |
| J 701 | 451C102010 | MICROPHONE JACK | |
| J 702 | 451C106010 | HEADPHONE JACK | |
| J 8A0 | 449C104010 | DIN SOCKET | 9P |
| K 3301 | 287P020050 | RELAY | |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|
| M 470 | 288P107020 | CAPSTAN MOTOR | |
| M 570 | 288P088020 | DRUM MOTOR | |
| M 571 | 288D025010 | LOADING MOTOR | |
| T 370 | 460P060050 | HEAD | |
| T 371 | 460P061020 | FE HEAD | |
| TK CK | 243C077030 | CARD LEAD | 25P |
| TL SL | 243C021010 | CARD LEAD | |
| TU 01 | 295P260010 | TUNER | ENV-57818F2 |
| V 8A0 | 253P077030 | TUBE FLUOR | BG-972GK |
| X 501 | 285P084010 | CRYSTAL RESONATOR | |
| X 6A0 | 285P083010 | CRYSTAL RESONATOR | |
| X 8A0 | 285P063040 | CRYSTAL RESONATOR | 4.194304MHz |
| X 8A1 | 285P054010 | CRYSTAL RESONATOR | 32.768kHz |
| Z 8A0 | 939P359010 | PREAMP UNIT | |

## PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S

| | | |
|---|---|---|
| | 928C735001 | CONNECTOR PCB ASSY |
| | 928C510010 | DECK PCB ASSY |
| | 927B437003 | HEAD-AMP PCB ASSY |
| | 928B977004 | Hi-Fi/DEC PCB ASSY |
| | 927B487003 | MAIN PCB ASSY |
| | 927B315003 | POWER PCB ASSY |
| | 928C665004 | POWER SUB PCB ASSY |
| | 928C718001 | S-PB PCB ASSY |
| | 927B489003 | TIMER/OPE PCB ASSY |

| SYMBOL Nr. | ERSATZTEIL Nr. | E – TEIL NAME | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|---|

# PCB-BLOCK DIAGRAM

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E

⚠ PCB-POWER SUB

⚠ PCB-HEAD AMP

⚠ PCB-POWER

⚠ PCB-S-PB

⚠ PCB-CONNECTOR

(B),(E),(G),(Y),(IR)

(A),(NZ)

⚠ PCB-SIGNAL
- Y
- CHROMA
- AUDIO
- TUNER/VIF

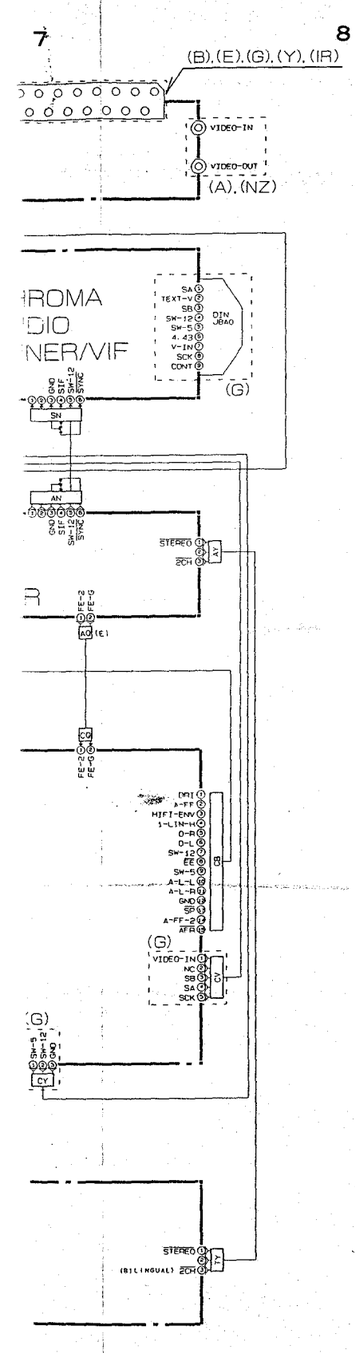
⚠ PCB-HIFI
- HIFI
- NICAM
- DECODER

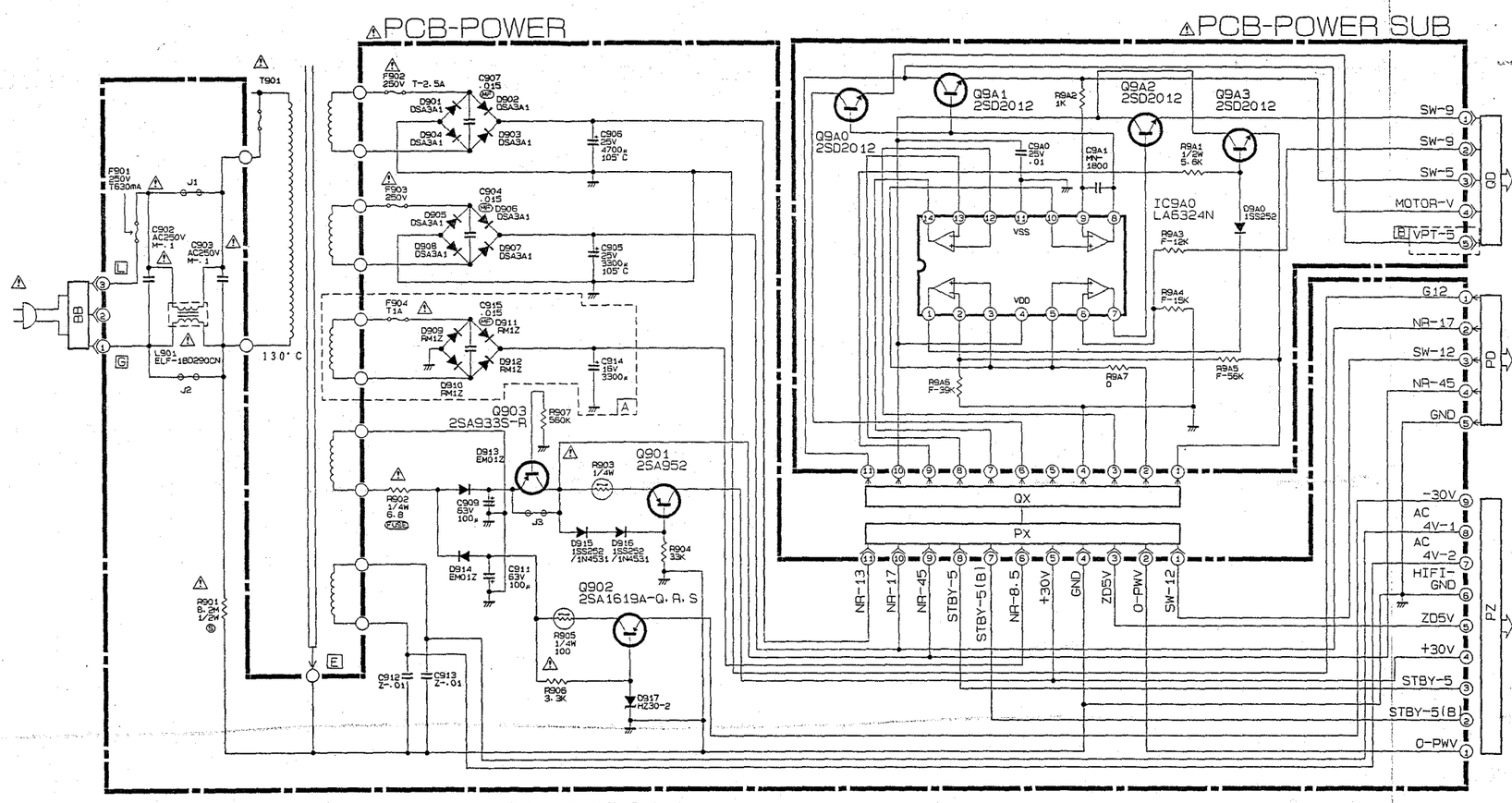
⚠ PCB-CONTROL
- MC(MECHANISM CONTROL)
- SERVO
- CG
- REMAIN
- VPS

⚠ PCB-TIMER

⚠ PCB-DECK

⚠ PCB-OPERATION




O: Emoloyed ×: Not Emoloyed

| MODELS \ SYMBOL No. | L901 | B AREA | R903 | J1.J2 | Q9A0 | A AREA | J3 | Q903 | R907 | F903 | C902 C903 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HS-M55(A),(E),(Y),(IR),(NZ) | × | × | 82 | O | × | × | O | × | × | T1.6A | × |
| HS-M55(B) | × | × | 100 | O | × | × | × | O | O | T1.6A | × |
| HS-M55(G) | O | O | 82 | × | O | O | O | × | × | T2.0A | O |

⚠
SERVICING PRECAUTION

SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS.
DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE VCR THROUGH IMPROPER SERVICING.

# SCHEMATIC DIAGRAM

**NOTE 1:**

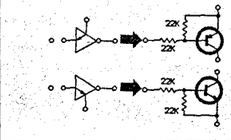
1. DC voltages were measured from points indic cuit ground with a digital voltmeter.
2. The voltages parenthesised are on SP recordir While those without parenthesised on SP play

**NOTE 2:**

1. The unit of resistance "ohm" entirely omitte Accordingly, K = 1000 ohms M = 1000K ohms.
2. The wattage of resistor, not specifically de watt except CHIP resistors.
3. Resistors, not specifically designated, are carb
4. The marks of resistors are as follows.
   - (CE) : Cemented resistor
   - (MB) : Metal oxide film resistor (type E
   - (S) : Fixed composition resistors
   - (W) : Wire wound resistor
   - (M) : Metal film resistor
5. The tolerance of resistor value, not specifica is: ±5%, K = ±10% M = ±20%
6. The unit of capacitance, not specifically desigr a) μF, for numbers less than 1 b) PF, for numbers more than 1
7. Capacitors, not specifically designated are Cer except electrolytic capacitors.
8. The marks of capacitors are as follows:
   - (ALM) : Aluminus electrolytic capacitor
   - (MF) : Polyester capacitor
   - (PP) : Polypropylene film capacitor
   - (TAN) : Tantalum capacitor
   - (SC) : Semiconductor Ceramic Capacit
   - (TF) : Twin film capacitor
   - (NP) : Non polarized electrolytic capaci
   - ✱ : Electrolytic capacitor
9. The DC working voltage of capacitor, not spe nated is: 50V
10. The tolerance of capacitor value, not specifica is: ±10% and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = +100% − 0% C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z = +
11. Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL perature compensating types.

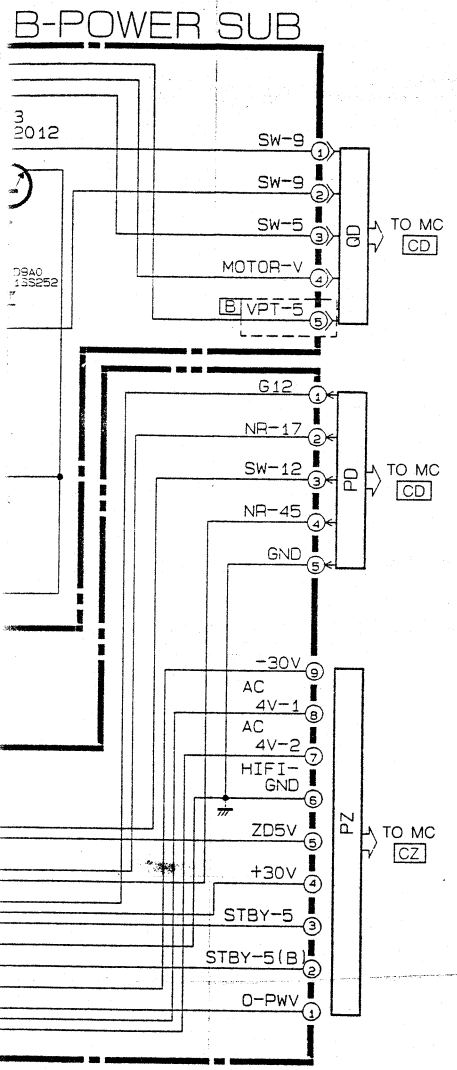
**SPECIFIC SYMBOL**

- Zener Diode
- Varicap
- Posistor
- Thermistor
- Fusible Resistor
- Crystal
- LE Dio
- Photo
- Ceramic




This is a basic schematic diagram. Some set to modification according to engineering impr

HS-M55(A),(B),(E)
HS-M55(Y),(IR),(NZ




# SCHEMATIC DIAGRAM

**NOTE 1:**

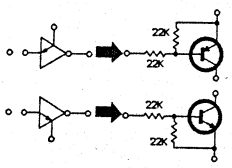
1. DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a digital voltmeter.
2. The voltages parenthesised are on SP recording mode. While those without parenthesised on SP play back mode.

**NOTE 2:**

1. The unit of resistance "ohm" entirely omitted.
   Accordingly, K = 1000 ohms
   M = 1000K ohms.
2. The wattage of resistor, not specifically designated, is 1/4 watt except CHIP resistors.
3. Resistors, not specifically designated, are carbon resistors.
4. The marks of resistors are as follows.
   - (CE) : Cemented resistor
   - (MB) : Metal oxide film resistor (type B)
   - (S) : Fixed composition resistors
   - (W) : Wire wound resistor
   - (M) : Metal film resistor
5. The tolerance of resistor value, not specifically designated, is: ±5%, K = ±10% M = ±20%
6. The unit of capacitance, not specifically designated, is:
   a) μF , for numbers less than 1
   b) PF, for numbers more than 1
7. Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.
8. The marks of capacitors are as follows:
   - (ALM) : Aluminus electrolytic capacitor
   - (MF) : Polyester capacitor
   - (PP) : Polypropylene film capacitor
   - (TAN) : Tantalum capacitor
   - (SC) : Semiconductor Ceramic Capacitors
   - (TF) : Twin film capacitor
   - (NP) : Non polarized electrolytic capacitor
   - ⏚ : Electrolytic capacitor
9. The DC working voltage of capacitor, not specifically designated is: 50V
10. The tolerance of capacitor value, not specifically designated is: ±10%
    and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = $^{+100\%}_{-\ 0\%}$
    C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z = $^{+80\%}_{-20\%}$ N=±30%
11. Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.

## SPECIFIC SYMBOL

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Zener Diode | | Crystal unit |
| | Varicap | | LE Diode |
| | Posistor | | Photo Diode |
| | Thermistor | | Ceramic filter |
| | Fusible Resistor | | |

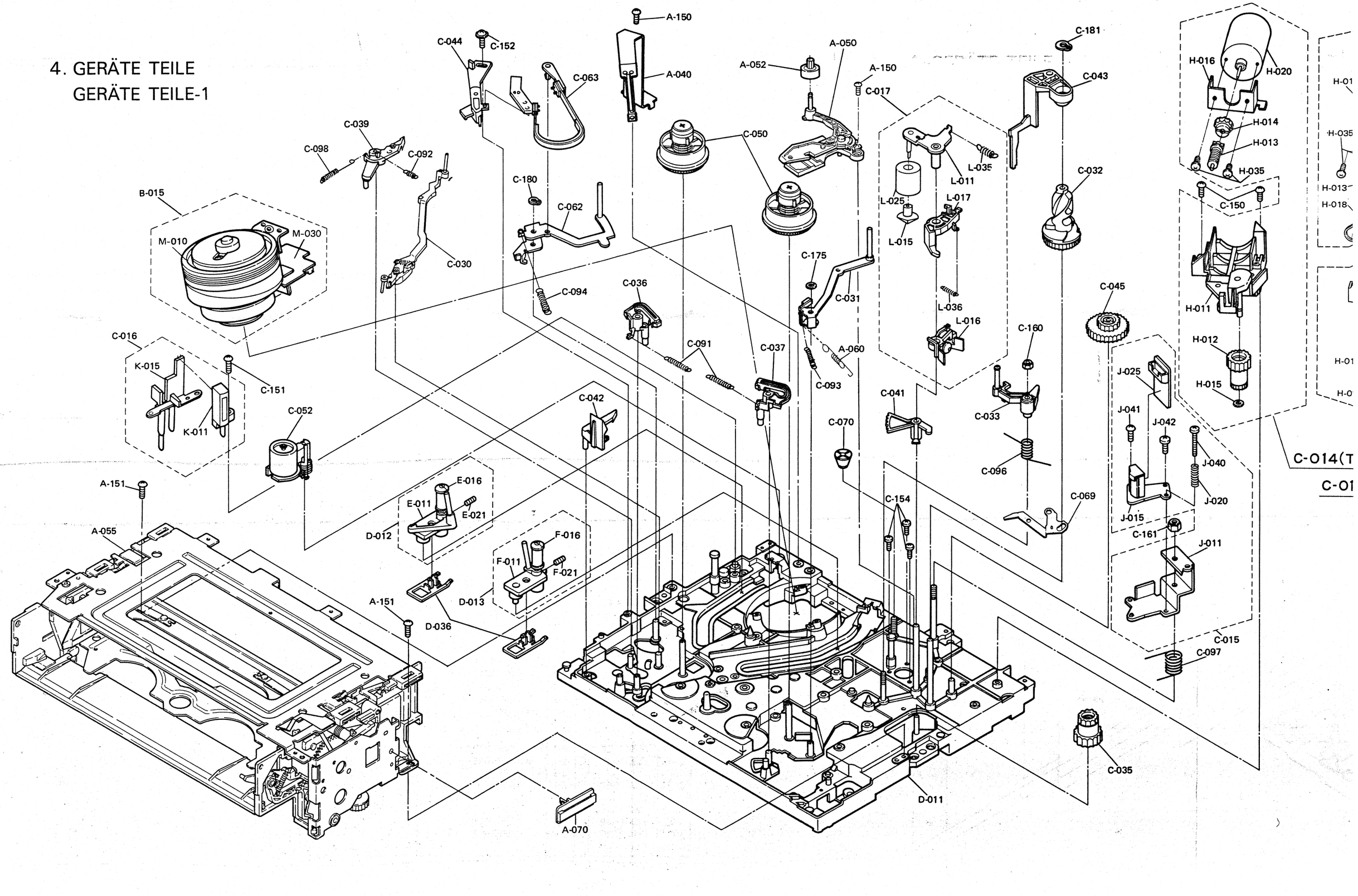


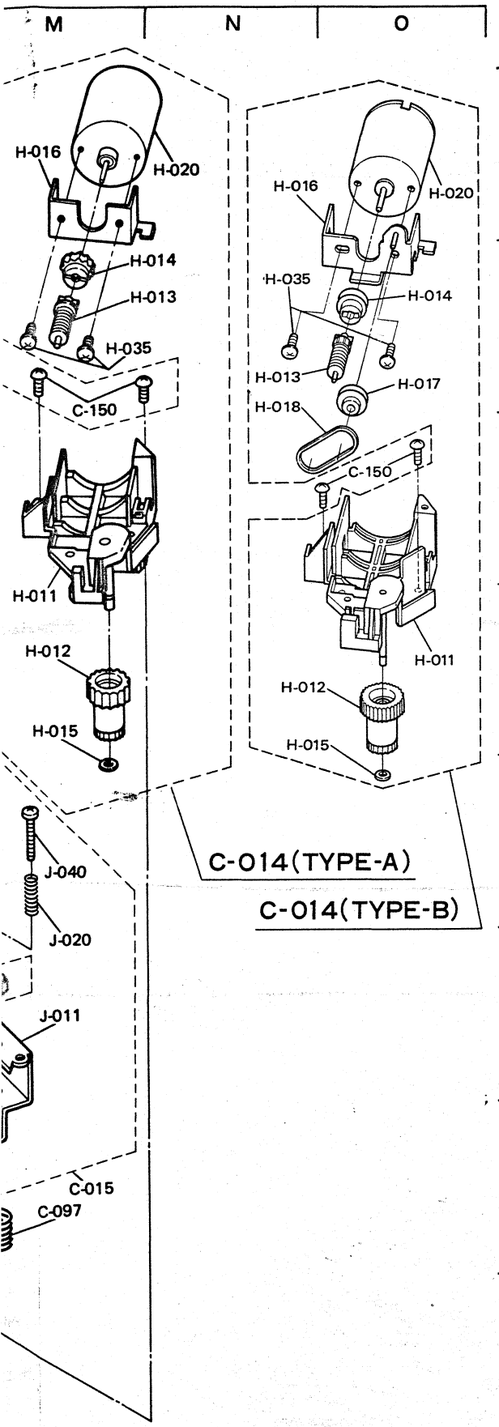

PNP DIGITAL TRANSISTOR

NPN DIGITAL TRANSISTOR

This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

# 4. GERÄTE TEILE
## GERÄTE TEILE-1





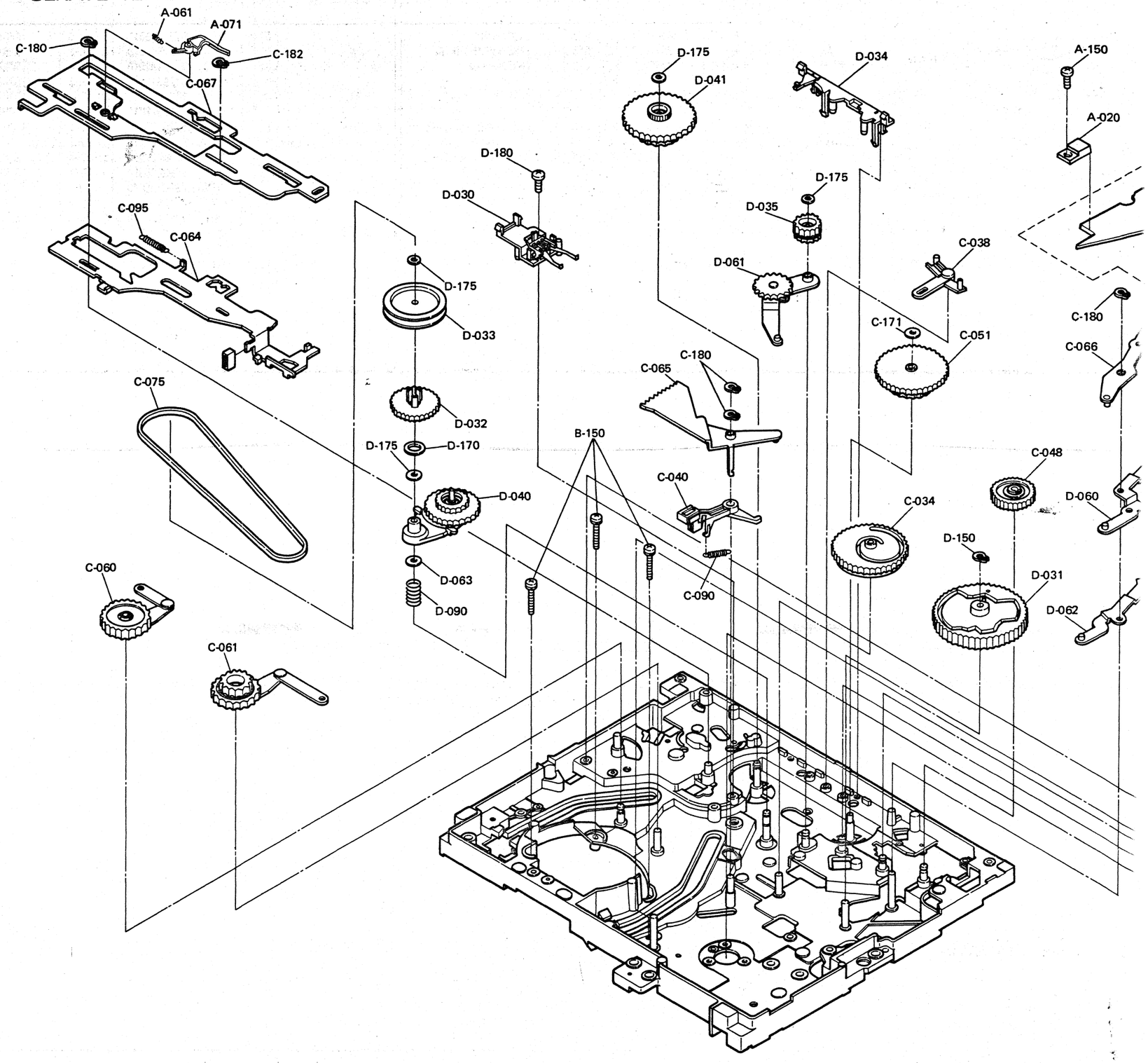

* Settelled Service Parts

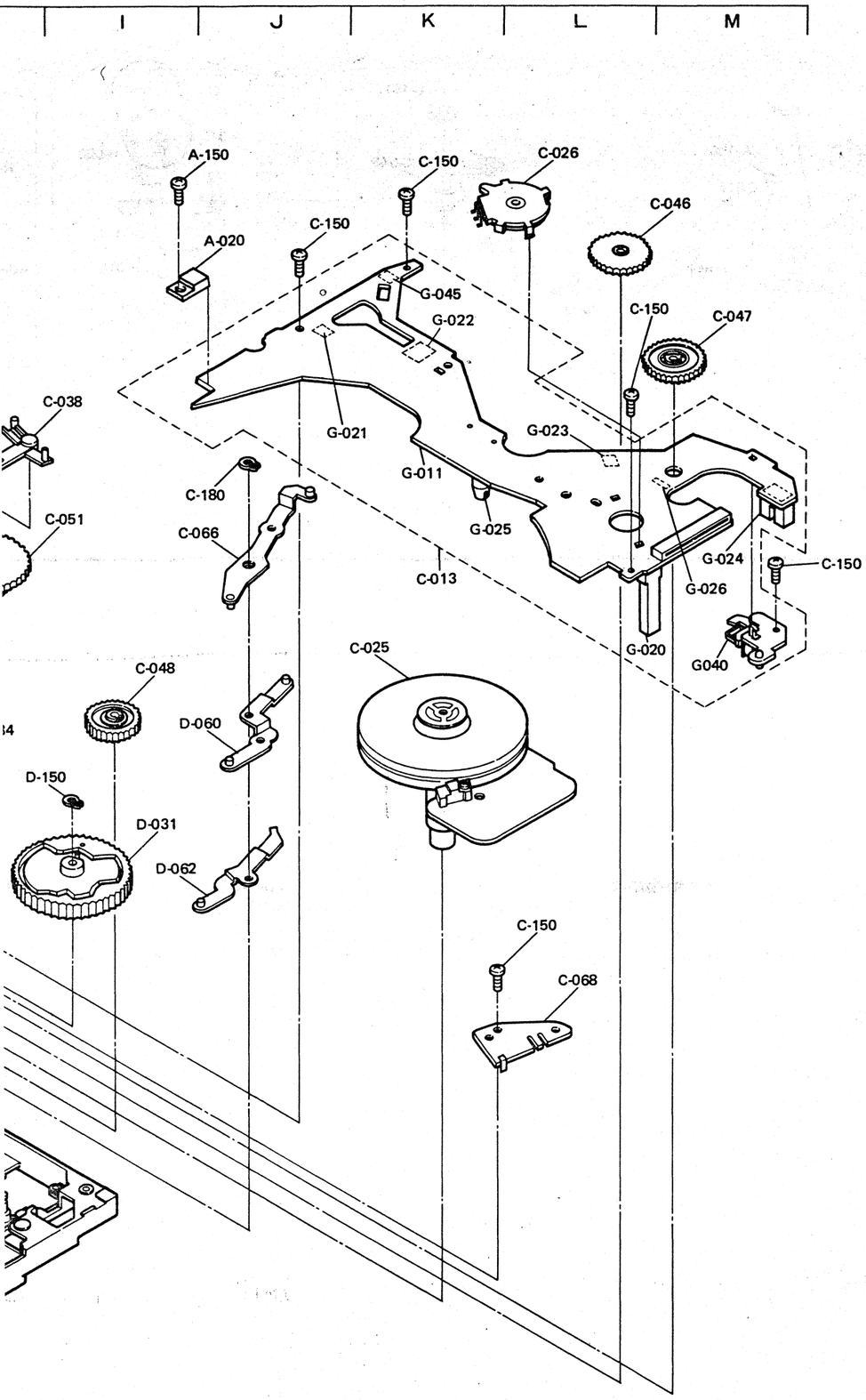
| ITEM | ERSATZTEIL Nr. | * | ADDRESS | ERSATZTEIL NAME | BESCHREIBUNG | Qt. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B-015 | 948B274004 | ○ | B-2 | ASSY-DRUM | | 01 |
| M-010 | 928B984019 | ○ | B-3 | ASSY-UPPER-DRUM | | 01 |
| M-030 | 288P088020 | ○ | C-3 | MOTOR-DRUM | M570 | 01 |
| D-011 | 948A071020 | | J-9 | ASSY-MAIN-PLATE | | 01 |
| D-012 | 948D018040 | ○ | D-6 | ASSY-TAPE-GUIDE-S | | 01 |
| D-012 | 948D018050 | ○ | D-6 | ASSY-TAPE-GUIDE-S | | 01 |
| D-012 | 948D018060 | ○ | D-6 | ASSY-TAPE-GUIDE-S | | 01 |
| E-011 | 635B059010 | ○ | E-6 | TAPE-GUIDE-S | | 01 |
| E-011 | 635B059020 | ○ | E-6 | TAPE-GUIDE-S | | 01 |
| E-011 | 635B059030 | ○ | E-6 | TAPE-GUIDE-S | | 01 |
| E-016 | 522D177010 | ○ | E-5 | GUIDE-ROLLER | | 01 |
| E-021 | 669D197020 | | E-6 | SET-SCREW-F | M3×0.5-4 | 01 |
| D-013 | 948D019040 | ○ | E-7 | ASSY-TAPE-GUIDE-T | | 01 |
| D-013 | 948D019050 | ○ | E-7 | ASSY-TAPE-GUIDE-T | | 01 |
| D-013 | 948D019060 | ○ | E-7 | ASSY-TAPE-GUIDE-T | | 01 |
| F-011 | 635B060010 | ○ | F-6 | TAPE-GUIDE-T | | 01 |
| F-011 | 635B060020 | ○ | F-6 | TAPE-GUIDE-T | | 01 |
| F-011 | 635B060030 | ○ | F-6 | TAPE-GUIDE-T | | 01 |
| F-016 | 522D177010 | ○ | F-6 | GUIDE-ROLLER | | 01 |
| F-021 | 669D197020 | | F-6 | SET-SCREW-F | M3×0.5-4 | 01 |
| D-036 | 621D522010 | ○ | E-7 | SLIDER | | 02 |
| C-015 | 928D032030 | ○ | M-7 | ASSY-AC-HEAD | | 01 |
| J-011 | 592C760010 | | M-6 | ARM-AC | | 01 |
| J-015 | 460P060050 | ○ | L-6 | HEAD-AC | T370 | 01 |
| J-020 | 570D593010 | | M-6 | SPRING-AC | | 01 |
| J-025 | 215C393010 | | L-4 | PWB-AC-F | | 01 |
| J-040 | 650P261040 | | M-5 | SCREW-F-FE-PAN | M2.6×0.45-14 | 01 |
| J-041 | 669D227010 | ○ | L-5 | SCREW-TS | M2.6×6 | 01 |
| J-042 | 669D206030 | | L-5 | SCREW | | 01 |
| C-016 | 928D033010 | | B-4 | ASSY-FE-HEAD | | 01 |
| K-011 | 460P061020 | ○ | B-5 | HEAD-FE | T371 | 01 |
| K-015 | 641C870010 | | B-4 | HOLDER-FE | | 01 |
| C-017 | 948D020010 | ○ | I-1 | ASSY-ARM-PINCH | | 01 |
| L-011 | 591B536010 | | J-2 | ARM-PINCH | | 01 |
| L-015 | 621D523010 | ○ | J-3 | CAP-ROLLER | | 01 |
| L-016 | 641C797010 | ○ | J-4 | LEVER-CAM-PINCH | | 01 |
| L-017 | 641C798010 | ○ | J-2 | LEVER-ARM-PINCH | | 01 |
| L-025 | 522D174010 | ○ | J-2 | ROLLER-PINCH | | 01 |
| L-035 | 572D314010 | ○ | K-2 | SPRING-PINCH | | 01 |
| L-036 | 572D315010 | ○ | J-4 | SPRING-CAM-PINCH | | 01 |
| C-030 | 641B368010 | ○ | E-3 | ARM-TENS-REG-S2 | | 01 |
| C-031 | 591B551020 | ○ | I-3 | ARM-TENS-REG-T | | 01 |
| C-032 | 641B314020 | ○ | L-2 | CAM-PINCH | | 01 |
| C-033 | 635B068010 | ○ | K-5 | ARM-TU-G | | 01 |
| C-035 | 641C782010 | ○ | L-8 | GEAR-JOINT | | 01 |
| C-036 | 641C791010 | ○ | G-3 | BRAKE-MAIN-S | | 01 |
| C-037 | 641C792010 | ○ | H-4 | BRAKE-MAIN-T | | 01 |
| C-039 | 641C796010 | ○ | D-2 | LEVER-TENS | | 01 |
| C-041 | 641C991010 | ○ | J-4 | ARM-GEAR-TU-G2 | | 01 |
| C-042 | 641C804010 | ○ | F-5 | LEVER-REC-SAFETY | | 01 |
| C-043 | 641C806010 | ○ | L-1 | CAP-ARM-PINCH | | 01 |
| C-044 | 641C861010 | | E-1 | HOLDER-T-BAND | | 01 |
| C-045 | 621D509010 | ○ | L-3 | GEAR-1 | | 01 |
| C-050 | 522C076020 | ○ | H-2 | UNIT-REEL-DISK | | 02 |
| C-052 | 641B319010 | ○ | C-5 | UNIT-IMP-ROLLER | | 01 |
| C-062 | 591B547010 | | F-3 | ARM-TENSION | | 01 |
| C-063 | 591B552010 | ○ | F-1 | BELT-TENS-BRAKE | | 01 |
| C-069 | 592C930010 | | L-6 | LEVER-TENS-TU | | 01 |
| C-070 | 635D063010 | ○ | I-5 | NUT-TAPER | | 01 |

* Settelled Service Parts

| ITEM | ERSATZTEIL Nr. | * | ADDRESS | | ERSATZTEIL NAME | BESCHREIBUNG | Qt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C-091 | 572D309010 | ○ | H-4 | | SPRING-M-B | | 02 |
| C-092 | 572D391010 | ○ | E-2 | | SPRING-TENS-REG-S2 | | 01 |
| C-093 | 572D390010 | ○ | I-4 | | SPRING-TENS-REG-T2 | | 01 |
| C-094 | 572D312010 | ○ | F-3 | | SPRING-TENS | | 01 |
| C-096 | 572D317010 | ○ | K-5 | | SPRING-TU-G | | 01 |
| C-097 | 572D318010 | ○ | M-7 | | SPRING-ARM-A/C | | 01 |
| C-098 | 572D328010 | ○ | D-2 | | SPRING-REC-SAFETY | | 01 |
| C-150 | 669D227010 | ○ | M-2 | (0-3) | SCREW-TS | M2.6×6 | 02 |
| C-151 | 669D227030 | ○ | C-4 | | SCREW-TS | M2.6×10 | 01 |
| C-152 | 669D228010 | | E-1 | | SCREW-TS-SEMS | M2.6×6 | 01 |
| C-154 | 669D285040 | | J-6 | | SCREW-TB-PAN | M2.6×8 | 03 |
| C-160 | 674D081020 | ○ | K-4 | | NUT-NYLON | M3×0.5 | 01 |
| C-161 | 674D100010 | ○ | L-6 | | NUT-NYLON-S | M4×0.7 | 01 |
| C-175 | 552C007030 | ○ | I-3 | | CUT-WASHER | 2.5 | 01 |
| C-180 | 685C009010 | ○ | F-2 | | GRIP-RING | | 01 |
| C-181 | 685C009020 | ○ | L-1 | | GRIP-RING | | 01 |
| A-040 | 299C025010 | ○ | G-1 | | BRUSH | | 01 |
| A-050 | 641B439010 | ○ | I-1 | | UNIT-IMP-T2 | | 01 |
| A-052 | 621C033010 | ○ | H-1 | | UNIT-CLE-ROLLER | | 01 |
| A-055 | 590A256020 | ○ | A-6 | | UNIT-F/L-F | [(NZ), (E), (IR), (Y)] | 01 |
| A-055 | 590A256030 | ○ | A-6 | | UNIT-F/L-F | [(G)] | 01 |
| A-060 | 572D401010 | ○ | I-4 | | SPRING-RS | | 01 |
| A-070 | 641C906010 | | F-9 | | HOLDER-CARD | | 01 |
| A-150 | 669D227010 | ○ | G-1 | I-1 | SCREW-TS | M2.6×6 | 02 |
| A-151 | 669D227020 | ○ | A-5 | D-7 | SCREW-TS | M2.6×8 | 02 |
| TYPE-A | | | | | | | |
| C-014 | 928D031010 | ○ | N-5 | | ASSY-LOAD-MOTOR | | 01 |
| H-011 | 641B313010 | | M-4 | | HOLDER-MOTOR | | 01 |
| H-012 | 641C783010 | | M-4 | | GEAR-WHEEL | | 01 |
| H-013 | 641C801010 | | M-2 | | GEAR-WORM | | 01 |
| H-014 | 621D525010 | | M-2 | | CUPLING | | 01 |
| H-015 | 552C007030 | ○ | M-4 | | CUT-WASHER | 2.5 | 01 |
| H-016 | 596D157010 | | M-1 | | PLATE-HOLDER-M | | 01 |
| H-020 | 288D025010 | ○ | N-1 | | MOTOR-LOADING | M571 | 01 |
| H-035 | 650P300030 | | M-2 | | SCREW-F-FE-PAN | M3×0.5-3 | 02 |
| TYPE-B | | | | | | | |
| C-014 | 928D031010 | ○ | N-5 | | ASSY-LOAD-MOTOR | | 01 |
| H-011 | 641B313010 | | O-4 | | HOLDER-MOTOR | | 01 |
| H-012 | 641C783010 | | N-4 | | GEAR-WHEEL | | 01 |
| H-013 | 641C801010 | | N-2 | | GEAR-WORM | | 01 |
| H-014 | 621D784010 | | O-2 | | CUPLING-2 | | 01 |
| H-015 | 552C007030 | ○ | N-4 | | CUT-WASHER | 2.5 | 01 |
| H-016 | 593C059010 | | N-1 | | PLATE-HOLDER-M2 | | 01 |
| H-017 | 621D793010 | ○ | O-2 | | PULLEY-L | | 01 |
| H-018 | 521D074010 | ○ | N-2 | | BELT-LM | | 01 |
| H-020 | 288D025010 | ○ | O-1 | | MOTOR-LOADING | M571 | 01 |
| H-035 | 650P300030 | | N-2 | | SCREW-F-FE-PAN | M3×0.5-3 | 02 |

# GERÄTE TEILE-2

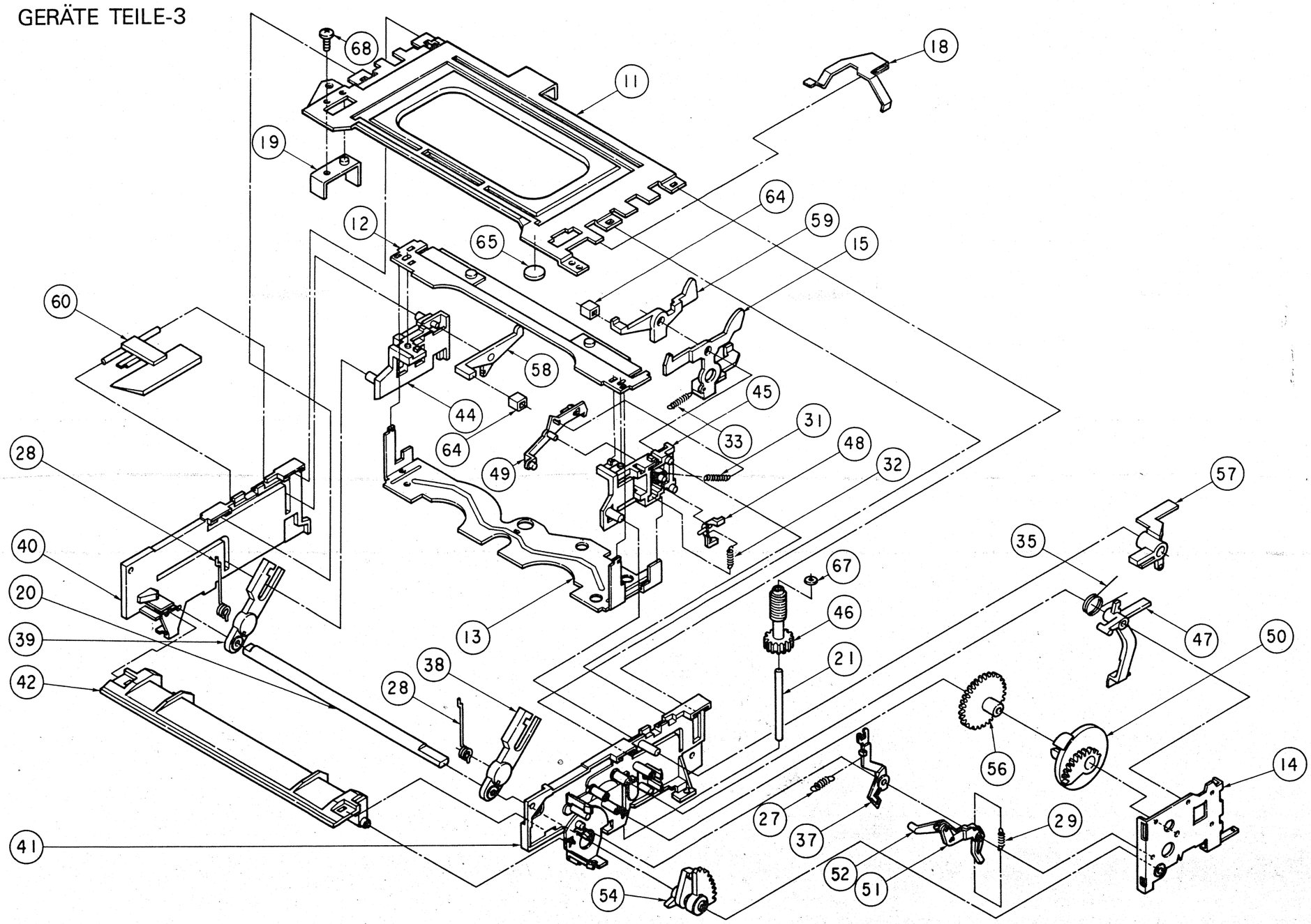





＊Settelled Service Parts

| ITEM | ERSATZTEIL Nr. | ＊ | ADDRESS | | ERSATZTEIL NAME | BESCHREIBUNG | Qt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B-150 | 669D431040 | | E-4 | | SCREW-SEMS | M2.6×0.45-10 [(G),(NZ)] | 03 |
| B-150 | 669D200040 | | E-4 | | SCREW-SEMS | M2.6×0.45-10 [(E),(IR),(Y)] | 03 |
| D-030 | 641B310010 | ○ | E-2 | | UNIT-LEVER-SHIFT | | 01 |
| D-031 | 641B323010 | ○ | I-5 | | CAM-MAIN-1 | | 01 |
| D-032 | 641C789020 | ○ | D-4 | | PULLEY-GEAR | | 01 |
| D-033 | 641C790010 | ○ | D-3 | | PULLEY-BELT | | 01 |
| D-034 | 641C815010 | | H-1 | | HOLDER-P-CAM | | 01 |
| D-035 | 621D516010 | ○ | G-2 | | GEAR-F/L-1 | | 01 |
| D-040 | 522C077020 | ○ | E-5 | | UNIT-GEAR-IDLER | | 01 |
| D-041 | 522C083010 | ○ | F-1 | | UNIT-GEAR-REEL-S | | 01 |
| D-060 | 591B559010 | | I-5 | | LEVER-C | | 01 |
| D-061 | 591B567010 | ○ | G-3 | | LEVER-F/L-ID | | 01 |
| D-062 | 592C830010 | | I-6 | | LEVER-RS | | 01 |
| D-063 | 596D057010 | ○ | D-5 | | WASHER-R | T=0.3 | 01 |
| D-090 | 572D306010 | ○ | D-6 | | SPRING-SHIFT | | 01 |
| D-150 | 685C009010 | ○ | H-5 | | GRIP-RING | | 01 |
| D-170 | 552C010040 | ○ | D-4 | | WASHER-THRUST | 6.7×12×0.13 | 01 |
| D-175 | 552C007030 | ○ | D-3 | D-4 | CUT-WASHER | 2.5 | 04 |
| | | | G-2 | F-1 | | | |
| D-180 | 669D227010 | ○ | E-2 | | SCREW-TS | M2.6×6 | 01 |
| C-013 | 928C510010 | ○ | K-4 | | ASSY-PWB-DECK | | 01 |
| G-011 | 240A651010 | | K-3 | | PWB-DECK | | 01 |
| G-020 | 268P014020 | ○ | L-4 | | TRANSISTOR | Q571 PN205L-(NC) | 01 |
| G-021 | 268P014020 | ○ | J-3 | | TRANSISTOR | Q572 PN205L-(NC) | 01 |
| G-022 | 268P044010 | ○ | K-2 | | PHOTO-INTERRUPTER | Q573 ON2270-R | 01 |
| G-023 | 268P044010 | ○ | L-3 | | PHOTO-INTERRUPTER | Q574 ON2270-R | 01 |
| G-024 | 268P045010 | ○ | M-4 | | PHOTO-INTERRUPTER | Q575 GP1L52 | 01 |
| G-025 | 264P307020 | ○ | K-4 | | DIODE-LE | D570 GL-451 | 01 |
| G-026 | 264P515010 | ○ | M-4 | | DIODE | D571 MA165 | 01 |
| G-040 | 299P124010 | ○ | M-4 | | LATCH-MAGNET | L570 | 01 |
| G-045 | 439P020010 | ○ | K-2 | | SW-LIMIT | SW571 | 01 |
| C-025 | 288P107010 | ○ | K-4 | | MOTOR-CP | M470[(G),(NZ)] | 01 |
| C-025 | 288P107020 | ○ | K-4 | | MOTOR-CP | M470[(E),(IR),(Y)] | 01 |
| C-026 | 439P019010 | ○ | L-1 | | SW-MODE-SELECT-F | SW570 | 01 |
| C-034 | 641B324010 | ○ | H-5 | | CAM-MAIN-2 | | 01 |
| C-038 | 641C795010 | ○ | I-3 | | LEVER-IDLER-S | | 01 |
| C-040 | 641C800010 | ○ | F-5 | | BRAKE-CP | | 01 |
| C-046 | 621D517010 | ○ | M-1 | | GEAR-F/L-2 | | 01 |
| C-047 | 621D518010 | ○ | M-2 | | GEAR-F/L-3 | | 01 |
| C-048 | 621D519010 | ○ | I-4 | | GEAR-F/L-4 | | 01 |
| C-051 | 522C078040 | ○ | I-3 | | UNIT-GEAR-REEL | | 01 |
| C-060 | 591B543010 | ○ | A-5 | | ARM-LOAD-S | | 01 |
| C-061 | 591B544010 | ○ | B-6 | | ARM-LOAD-T | | 01 |
| C-064 | 591B554010 | | B-3 | | PLATE-CAM-C | | 01 |
| C-065 | 591B557010 | ○ | F-4 | | ARM-GEAR-LOAD | | 01 |
| C-066 | 591B558010 | | J-4 | | LEVER-B | | 01 |
| C-067 | 592C949010 | | B-1 | | UNIT-PLATE-CAM-B3 | | 01 |
| C-068 | 596D186010 | | L-6 | | PLATE-SHIELD-F | | 01 |
| C-075 | 521D062010 | ○ | B-4 | | BELT-REEL | | 01 |
| C-090 | 572D308020 | ○ | F-6 | | SPRING-B-CP | | 01 |
| C-095 | 572D313010 | ○ | B-2 | | SPRING-CAM-C | | 01 |
| C-150 | 669D227010 | ○ | J-2 | K-1 | SCREW-TS | M2.6×6 | 05 |
| | | | L-2 | L-6 | | | |
| | | | M-4 | | | | |
| C-171 | 552C006020 | ○ | H-3 | | WASHER-THRUST | 2.0×0.13 | 01 |
| C-180 | 685C009010 | ○ | A-1 | F-4 | GRIP-RING | | 04 |
| | | | J-3 | | | | |
| C-182 | 552C009050 | ○ | C-1 | | CUT-WASHER | | 01 |
| A-020 | 260P630010 | ○ | J-2 | | TRANSISTOR | Q971 2SD2012 | 01 |
| A-061 | 572D404010 | ○ | B-1 | | SPRING-B-RS | | 01 |
| A-071 | 641C928010 | ○ | B-1 | | LEVER-B-RS | | 01 |
| A-150 | 669D227010 | ○ | I-1 | | SCREW-TS | M2.6×6 | 01 |

# GERÄTE TEILE-3




* Settelled Service Parts

| ITEM | ERSATZTEIL Nr. | * | ADD |
|---|---|---|---|
| 11 | 591B545010 | | F-2 |
| 12 | 593C001010 | | D-3 |
| 13 | 591B546010 | | E-7 |
| 14 | 591B542010 | | K-8 |
| 15 | 592C851010 | | H-3 |
| 18 | 596D150010 | | H-2 |
| 19 | 596D217010 | | C-3 |
| 20 | 631D134010 | | A-6 |
| 21 | 631D135010 | | H-7 |
| 27 | (not used) | | |
| 28 | 572D301010 | ○ | A-5 |
| 29 | 572D389010 | | J-8 |
| 31 | 572D304010 | | G-5 |
| 32 | 572D305010 | | H-5 |
| 33 | 572D380010 | | G-5 |
| 35 | 572D367010 | | I-6 |
| 37 | (not used) | | |
| 38 | 641B315010 | ○ | D-7 |
| 39 | 641B315020 | ○ | A-7 |
| 40 | 641A110010 | | A-6 |
| 41 | 641A109010 | | A-8 |
| 42 | 641B306010 | | A-7 |
| 44 | 641B309010 | | D-5 |
| 45 | 641B307010 | | G-5 |
| 46 | 621D513010 | ○ | H-6 |
| 47 | 621D514010 | | K-7 |
| 48 | 621D515010 | ○ | H-5 |
| 49 | 641C794010 | | E-5 |
| 50 | 641C793010 | ○ | K-7 |
| 51 | 641C897010 | ○ | H-9 |
| 52 | 641C898010 | ○ | H-9 |
| 54 | 641C858010 | ○ | F-9 |
| 56 | 641C814010 | ○ | I-8 |
| 57 | 641C857010 | | K-5 |
| 58 | 621D585010 | | E-4 |
| 59 | 621D586010 | | G-3 |
| 60 | 641C878010 | | A-4 |
| 64 | 642D494010 | | D-5 |
| 65 | (not used) | | |
| 67 | 552C001040 | ○ | H-6 |
| 68 | -------- | | D-2 |

* Settelled Service Parts

| ITEM | ERSATZTEIL Nr. | * | ADDRESS | | ERSATZTEIL NAME | BESCHREIBUNG | Qt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 591B545010 | | F-2 | | PLATE-ROOF | | 01 |
| 12 | 593C001010 | | D-3 | | PLATE-UPPER-P | | 01 |
| 13 | 591B546010 | | E-7 | | PLATE-BOTTOM | | 01 |
| 14 | 591B542010 | | K-8 | | PLATE-SIDE-TU | | 01 |
| 15 | 592C851010 | | H-3 | | LEVER-LOCK-FL | | 01 |
| 18 | 596D150010 | | H-2 | | PLATE-EARTH | [(E), (Y), (IR), (NZ)] | 01 |
| 19 | 596D217010 | | C-3 | | PLATE-GUARD | | 01 |
| 20 | 631D134010 | | A-6 | | SHAFT-FL | | 01 |
| 21 | 631D135010 | | H-7 | | SHAFT-WORM | | 01 |
| 27 | (not used) | | | | | | |
| 28 | 572D301010 | ○ | A-5 | D-7 | SPRING-FL | | 02 |
| 29 | 572D389010 | | J-8 | | SPRING-DOOR-SUB | | 01 |
| 31 | 572D304010 | | G-5 | | SPRING-OPENER-LID | | 01 |
| 32 | 572D305010 | | H-5 | | SPRING-JUT-FL | | 01 |
| 33 | 572D380010 | | G-5 | | SPRING-LEVER-LOCK | | 01 |
| 35 | 572D367010 | | I-6 | | SPRING-LEVER-SW | | 01 |
| 37 | (not used) | | | | | | |
| 38 | 641B315010 | ○ | D-7 | | ARM-FL | | 01 |
| 39 | 641B315020 | ○ | A-7 | | ARM-FL | | 01 |
| 40 | 641A110010 | | A-6 | | HOLDER-SIDE-SP | | 01 |
| 41 | 641A109010 | | A-8 | | HOLDER-SIDE-TU | | 01 |
| 42 | 641B306010 | | A-7 | | GUIDE-INSERT | | 01 |
| 44 | 641B309010 | | D-5 | | HOUSING-CASSETTE-SP | | 01 |
| 45 | 641B307010 | | G-5 | | HOUSING-CASSETTE-TU | | 01 |
| 46 | 621D513010 | ○ | H-6 | | GEAR-WORM-FL | | 01 |
| 47 | 621D514010 | | K-7 | | LEVER-SW-FL | | 01 |
| 48 | 621D515010 | ○ | H-5 | | JUT | | 01 |
| 49 | 641C794010 | | E-5 | | OPENER-LID-CAS | | 01 |
| 50 | 641C793010 | ○ | K-7 | | GEAR-DRIVE | | 01 |
| 51 | 641C897010 | ○ | H-9 | | ARM-FL-DOOR-A | | 01 |
| 52 | 641C898010 | ○ | H-9 | | ARM-FL-DOOR-B | | 01 |
| 54 | 641C858010 | ○ | F-9 | | ARM-LOCK | | 01 |
| 56 | 641C814010 | ○ | I-8 | | GEAR-W-H-F/L | | 01 |
| 57 | 641C857010 | | K-5 | | LEVER-PICK-CAS | | 01 |
| 58 | 621D585010 | | E-4 | | LEVER-CAS-SP | | 01 |
| 59 | 621D586010 | | G-3 | | LEVER-CAS-TU | | 01 |
| 60 | 641C878010 | | A-4 | | STOPPER-SP-FL | | 01 |
| 64 | 642D494010 | | D-5 | G-3 | RUBBER-FL | | 02 |
| 65 | (not used) | | | | | | |
| 67 | 552C001040 | ○ | H-6 | | WASHER-THRUST | 3 TO. 5 | 01 |
| 68 | -------- | | D-2 | | SCREW | 2.6-5 | 01 |

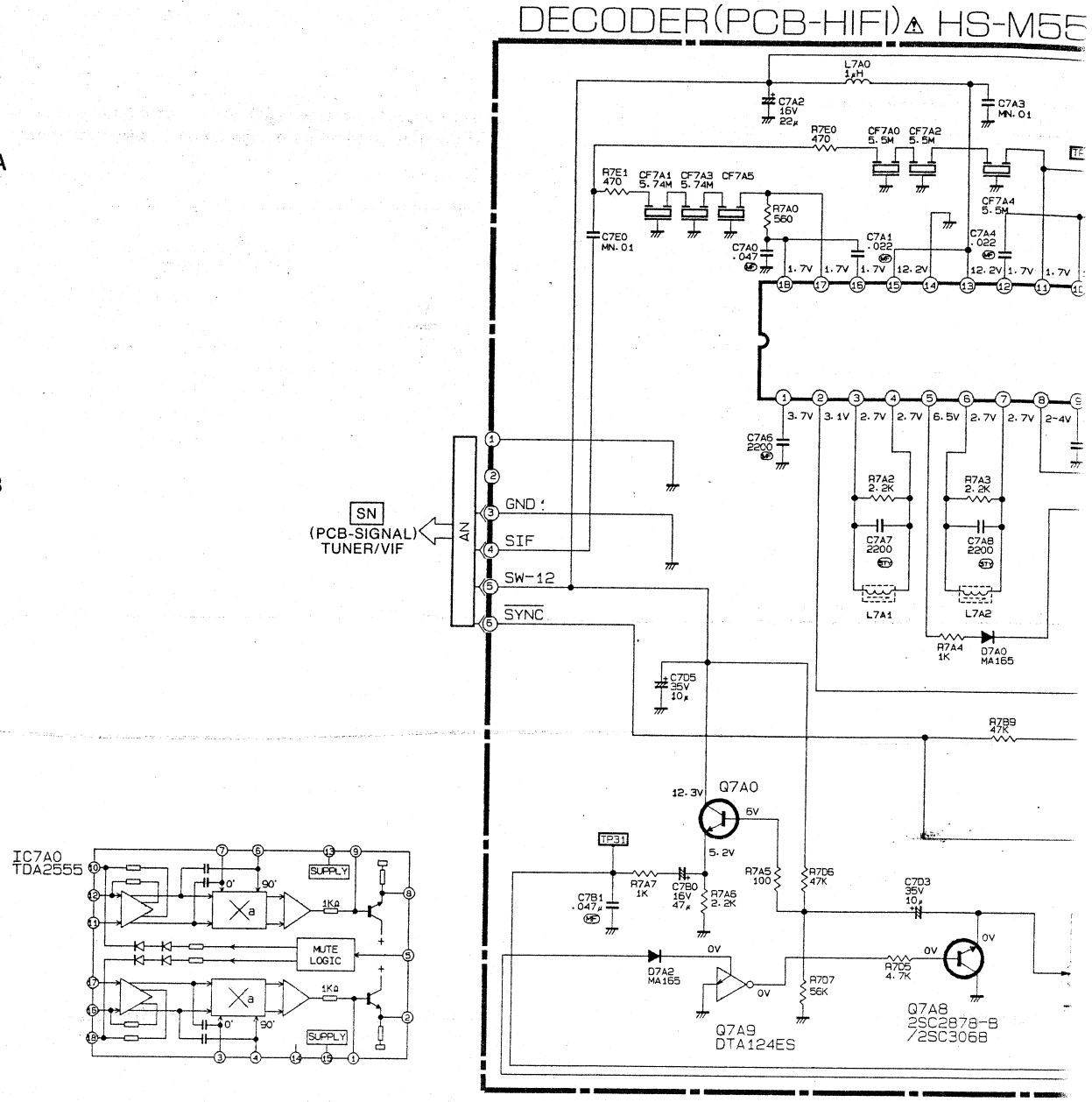
A

B

C

D

E


DECODER(PCB-HIFI)⚠ HS-M55
L7A0 1μH
C7A2 16V 22μ
C7A3 MN.01
R7E0 470
CF7A0 5.5M
CF7A2 5.5M
R7E1 470
CF7A1 5.74M
CF7A3 5.74M
CF7A5
CF7A4 5.5M
R7A0 560
C7E0 MN.01
C7A0 .047
C7A1 .022
C7A4 022
1.7V 1.7V 1.7V 12.2V 12.2V 1.7V 1.7V
3.7V 3.1V 2.7V 2.7V 6.5V 2.7V 2.7V 2-4V
C7A6 2200
R7A2 2.2K
R7A3 2.2K
C7A7 2200
C7A8 2200
L7A1
L7A2
R7A4 1K
D7A0 MA165
SN
(PCB-SIGNAL)
TUNER/VIF
AN
GND
SIF
SW-12
SYNC
C7D5 35V 10μ
R789 47K
12.3V
Q7A0
6V
5.2V
TP31
R7A7 1K
C7B0 16V 47μ
R7A6 2.2K
R7A5 100
R7D6 47K
C7B1 .047μ
C7D3 35V 10μ
0V
D7A2 MA165
R7D5 4.7K
R707 56K
Q7A9
DTA124ES
Q7A8
2SC2878-B
/2SC3068
IC7A0
TDA2555
SUPPLY
MUTE LOGIC
1KΩ
0°
90°

# DECODER(PCB-HIFI)⚠ HS-M55(G),(Y),(A)

SN (PCB-SIGNAL) TUNER/VIF
AN
GND
SIF
SW-12
SYNC

IC7A1 TDA3803A
DEMATRIX
AF. OUTPUT SELECTOR
CONTROL LOGIC
AM DEMODU-LATOR
CONTROL VOLTAGE SENSOR
PILOT AMPLIFIER
IDENTIFI-CATION
SUPPLY
LED DRIVER

TU-A-L
TU-A-R
A-MUTE
TU-COMP
TO HIFI

STEREO
2CH
AY
TY
PCB-TIMER

Q7A1
Q7A2
Q7A3
Q7A5 DTC124ES
Q7A6
Q7A7
Q7A8 2SC2878-B /2SC3068
Q7A9 DTA124ES

D7A0 MA165
D7A1 MA165
D7A2 MA165

SUPPLY
MUTE LOGIC
1KΩ

IC7A2 TA8662
IC7A0 AN608
IC7A1 AN608
IC7C0 AN608
Q7A0 2SC1740S-R, S
D7A0 EQA02-09D /RD10EB1

IC7A6 TD6710AN
I-AMP
S-H AMP
ECL LOGIC CONTROL
ECL INTERFASE

TO TUNER
J7Y1
Q7Y2 2SC1906
SF7Y1

# NICAM(PCB-HIFI)⚠HS-M55(B),(E),(NZ),(IR)

IC7A4 TC5563APL

IC7A3 TC6011N

IC7A0 AN608

IC7A1 AN608

IC7C0 AN608

IC7A2 TA8662N

IC7A6 TD6710AN

IC7B0 AFL87F14000A12

IC7B1 AFL87F14000A12

IC7B2 M5201L

IC7B3 M5201L

IC7B4 M5218L

IC7A7 TC4011BP

IC7Y1 M51366SP

Q7A0 2SC1740S-R, S

Q7A1

Q7A3 2SC3068

Q7A4 2SC3068

Q7A5 2SC3068

Q7A8 DTC124

Q7A7 DTA124

Q7Y2 2SC1906

Q7Y4 2SA933-R, S

D7A1 DAN202K

D7A5 DAN202K

D7A8 DAN202K

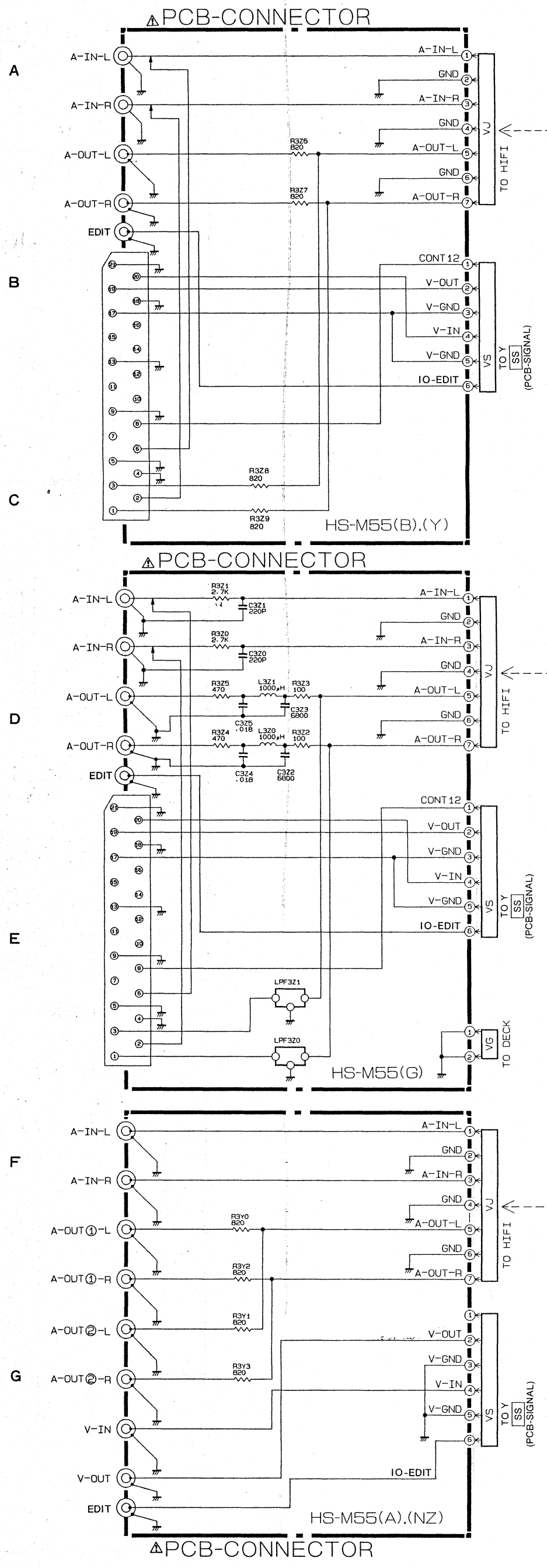
D7A0 EQA02-090 /R010EB1

STEREO
MONO1
MONO2
NICAM
AY
TO PCB-TIMER
TY

AN
TO PCB-SIGNAL
SN
(TUNER/VIF)

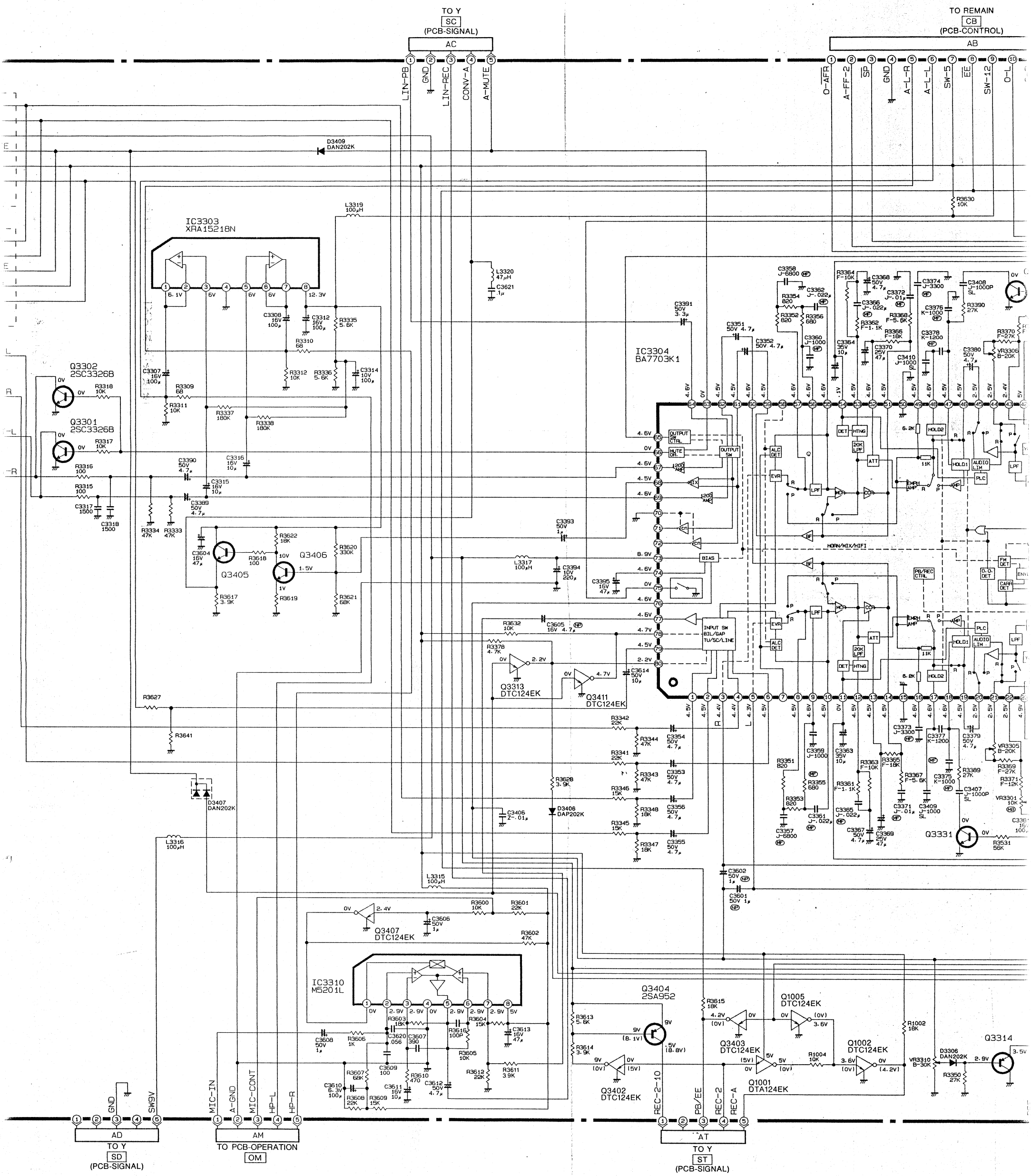
TO HIFI

| SYMBOL No. / MODELS | BPF 7A0 | X7A0 | J1 | D AREA | C7B1 | A AREA | B AREA | C AREA | C7B2 | R7E0 R7E2 | C7B0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HS-M55(E),(NZ) | 2080 | 5.58MHz | × | ○ | 18CH | ○ | × | × | 56CH | 5.6K | 5CH |
| HS-M55(B),(IR) | 2110 | 6.552MHz | ○ | × | 22CH | ○ | × | ○ | 56SL | 3.9K | 12CH |




HIFI

| SYMBOL No. / MODELS | A AREA | B AREA | R3619 | D3404 D3405 | R3627 | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HS-M55(B),(IR) | O | × | 12K | DNA202K | 47K | |
| HS-M55(G),(Y) | × | O | 12K | MA165 | 82K | |
| HS-M55(A) | × | O | 8.2K | MA165 | 82K | |
| HS-M55(NZ) | O | × | 8.2K | DAN202K | 47K | |
| HS-M55(E) | O | × | 12K | DAN202K | 47K | |




| DL No. | A AREA | B AREA | R3619 | D3404 D3405 | R3627 | R3641 | C3620 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ) | O | × | 12K | DNA202K | 47K | 22K | × |
| ) | × | O | 12K | MA165 | 82K | × | O |
| | × | O | 8.2K | MA165 | 82K | × | × |
| | O | × | 8.2K | DAN202K | 47K | 22K | × |
| | O | × | 12K | DAN202K | 47K | 22K | O |

NOTE)PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA1037K-S
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC2412K-S

TO REMAIN
CB
(PCB-CONTROL)
AB

⚠ PCB-HIFI

O-AFR A-FF-2 SP GND A-L-R A-L-L SW-5 EE SW-12 O-L O-R i-LINE HIFI-ENV A-FF DRI

R3630 10K

Q3409 DTC124EK
R3623 10K
4.8V (0V) 0V (3.6V)

Q3410 DTA124EK
5V 5V 0V

C3358 J-6800 (MF)
C3362 J-.022μ (MF)
R3354 820
R3352 820
R3356 680
C3360 J-1000 (MF)
C3352 50V 4.7μ
C3357 J-6800 (MF)
R3353 820
C3361 J-.022μ (MF)
R3355 680
C3359 J-1000 (MF)
R3351 820

R3364 F-10K
C3368 50V 4.7μ
C3366 J-.022μ (MF)
C3372 J-.01μ (MF)
R3362 F-1.1K
R3368 F-5.6K
R3366 F-18K
C3364 35V 10μ
C3370 25V 47μ
C3410 J-1000 SL
C3363 35V 10μ
R3363 F-10K
R3365 F-18K
R3361 F-1.1K
R3367 F-5.6K
C3365 J-.022μ (MF)
C3367 50V 4.7μ
C3369 25V 47μ
C3371 J-.01μ (MF)
C3409 J-1000 SL

C3374 J-3300 (MF)
C3376 K-1000 (MF)
C3378 K-1200 (MF)
C3375 K-1000 (MF)
C3373 J-3300 (MF)
C3377 K-1200 (MF)
C3375 K-1000 (MF)
C3389 27K
C3407 J-1000P SL

C3408 J-1000P SL
R3390 27K
C3379 50V 4.7μ
C3380 50V 4.7μ
VR3306 B-20K
VR3305 B-20K
R3369 F-27K
R3371 F-12K
VR3301 10K (MB)
C3381 16V 100μ
L3303 100μH
C3383 Z-.01μ

Q3332
R3530 56K
VR3302 10K (MB)
R3372 F-8.2K
R3370 F-27K
C3382 16V 100μ
C3384 Z-.01μ
L3302 100μH

Q3330
R3532 330
R3379 1.5K
R3533 2.2K
C3386 Z-.01μ

R3570 3.3K
Q3311
R3571 2.7K
D3305 DAN202K
R3572 3.3K
Q3312 DTC124EK
R3573 4.7K
R3629 3.3K

R3395 22K
R3380 F-16K
R3381 7.5K
C3398 K-1000
R3382 100K
C3399 50V 1μ
R3386 33K
C3400 .27μ (TP)
C3401 MN-.01μ
R3523 4.7K
L3304 100μH
C3402 16V 100μ
C3403 Z-.01μ
C3385 Z-.01μ

Q3308
R3385 1K
R3522 4.7K
C3615 .01
R3640 2.7K
VR3309 B-2K
R3626 5.6K
Q3307 DTC124EK

Q3331
R3531 56K

R3453 820K
R3454 820K
R3455 10K
C3455 15V 100μ

BPF3301 SLC-3346
R3429 1.5K
R3430 1.5K

TP3Y TP3Z TP3L TP3M TP3N TP36 TP3B

R3374 F-1.2K
R3373 F-3.6K
C3568 100P
L3324 47μH
C3569 47P

GND SW-5 PB-HIFI REC-HIFI
AF
TO PCB-HEAD AMP
GF

HORN/MIX/HIFI
BF
EVR ALC DET ATT 20K LPF DET HTNG 6.2K HOLD2 HOLD1 11K AUDIO LIM PLC EMPH AMP MCR CCR LPF VCO FM LPF FM LIM P.O. H.P. SHIFT HOLD P.MM
PB/REC CTRL
D.O. DET FM DET CARR DET ENVE OFF

Q1005 DTC124EK
Q1002 DTC124EK
Q1001 DTA124EK
R1002 18K
R1004 10K
VR3310 B-30K
D3306 DAN202K
R3350 27K
Q3314

R3616 10K
Q3401

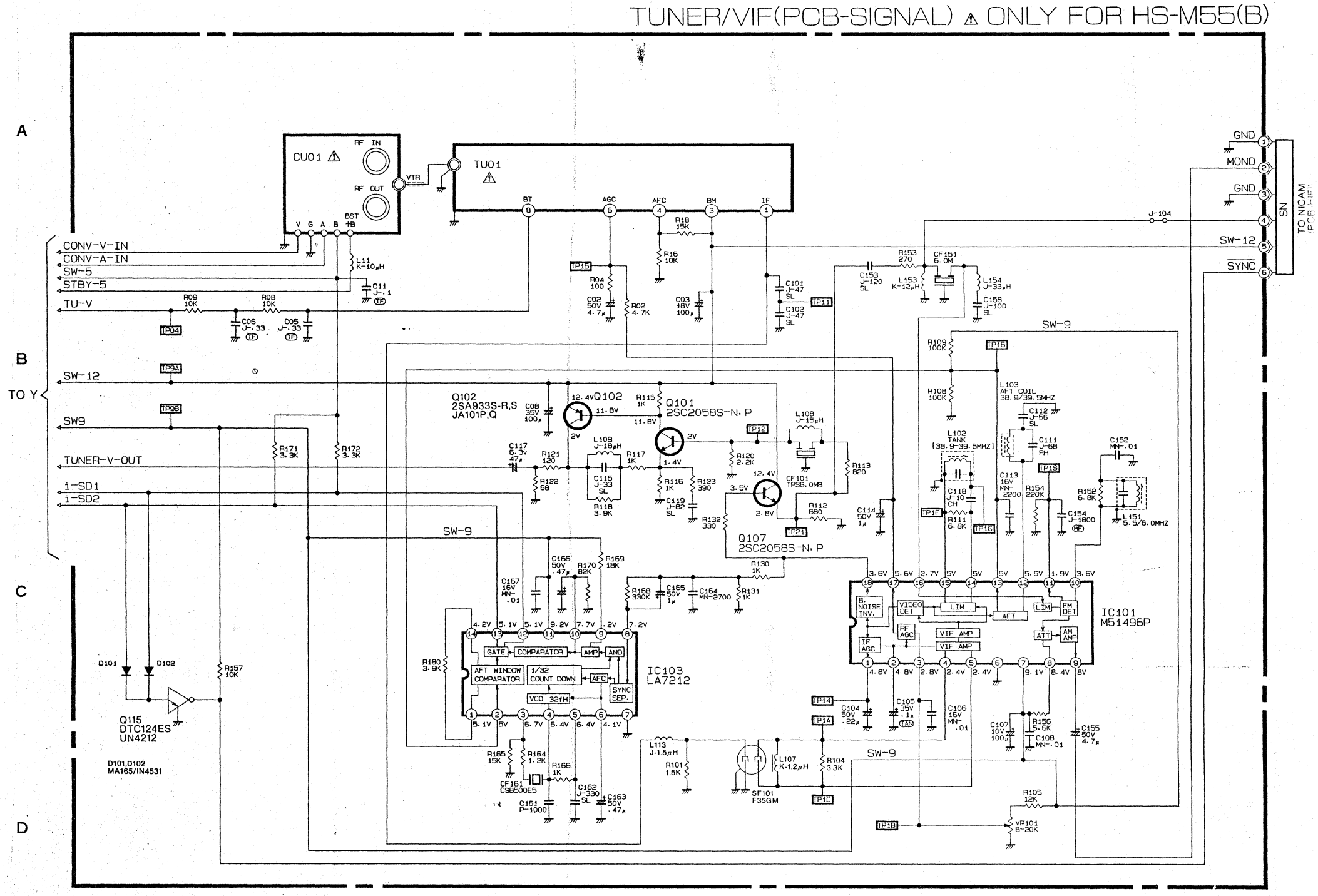
K3301 MZ-9HS-B
L3318 180μH
D3405
Q3408
D3404
R3624 22K
C3603 16V 100μ
R3625 33K

REF REF-B REC-VR-L REC-VR-R GND SIM-SW G-EXT MIX-SW AFR
AH
TO PCB-OPERATION
OH

FE FE-G FE2 FE-G
AX
TO Y
SX
(PCB-SIGNAL)
AQ
TO MC
CQ
(PCB-CONTROL)

HS-M55(A), (B), (E), (G)
HS-M55(Y), (IR), (NZ) (2/6)

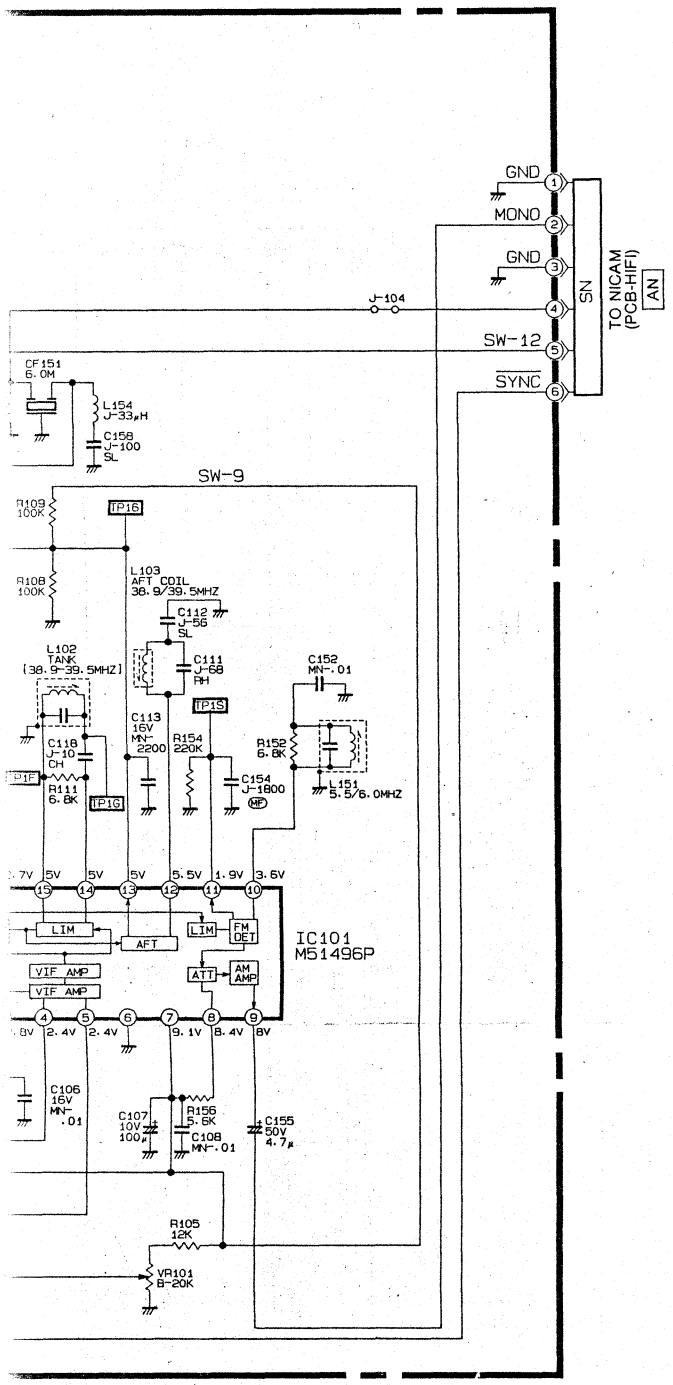
# TUNER/VIF(PCB-SIGNAL) ⚠ ONLY FOR HS-M55(B)



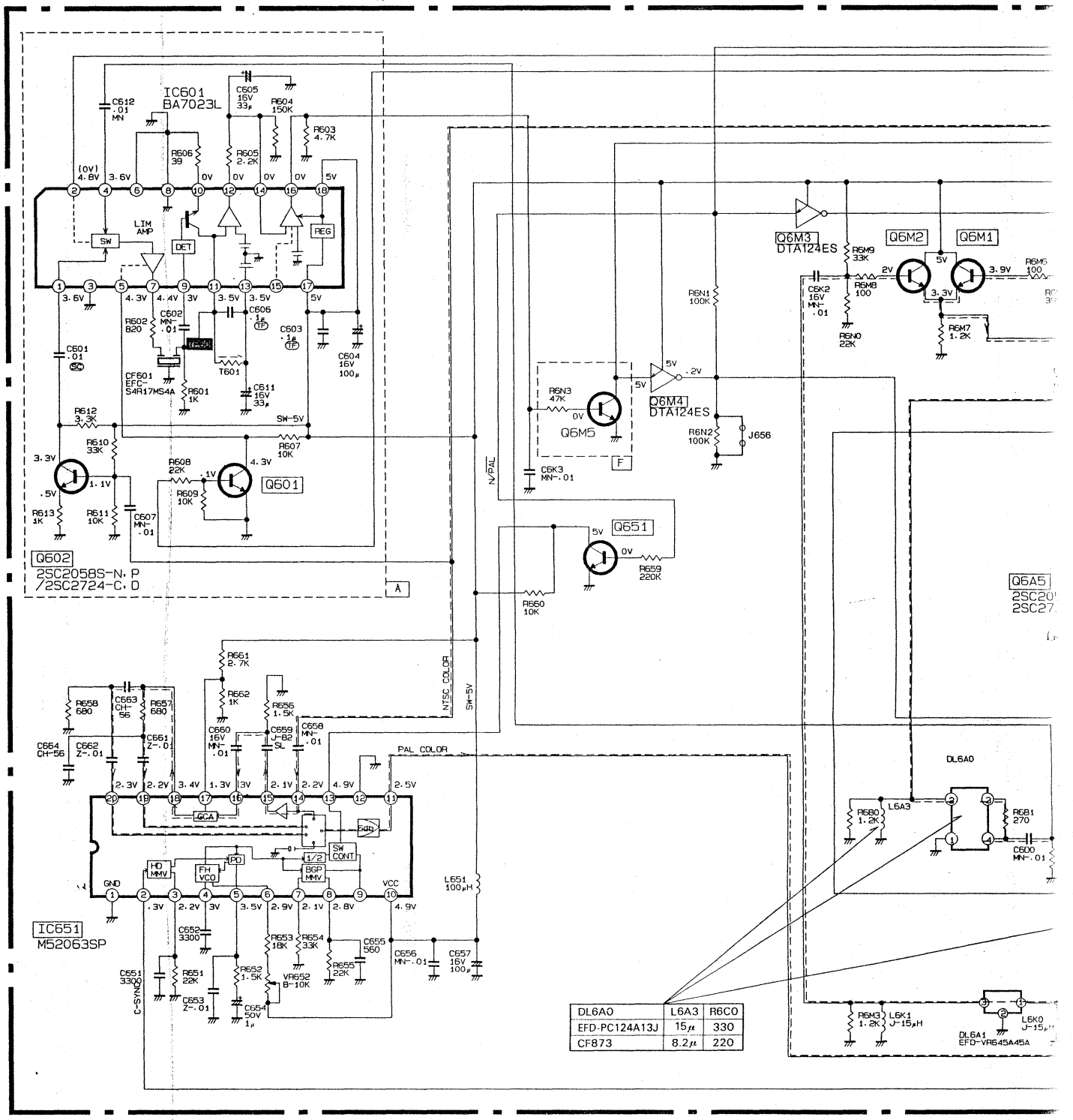

# TUNER/VIF(PCB-SIGNAL) ⚠

5 6 7 8 9

## ⚠ ONLY FOR HS-M55(B)

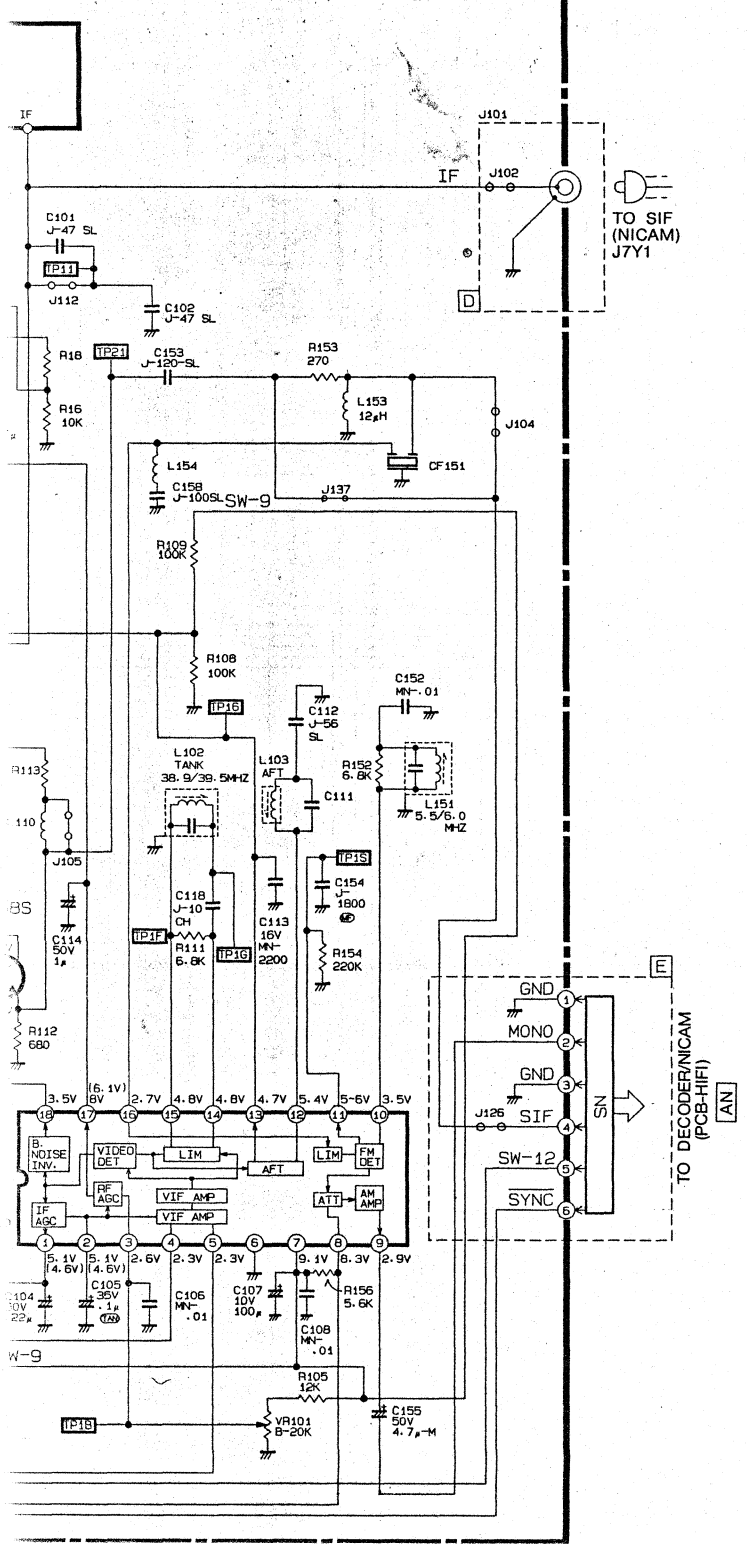



## CHROMA(PCB-SIGNAL)⚠




| DL6A0 | L6A3 | R6C0 |
|---|---|---|
| EFD-PC124A13J | 15μ | 330 |
| CF873 | 8.2μ | 220 |

## TUNER/VIF(PCB-SIGNAL)⚠




CHROMA

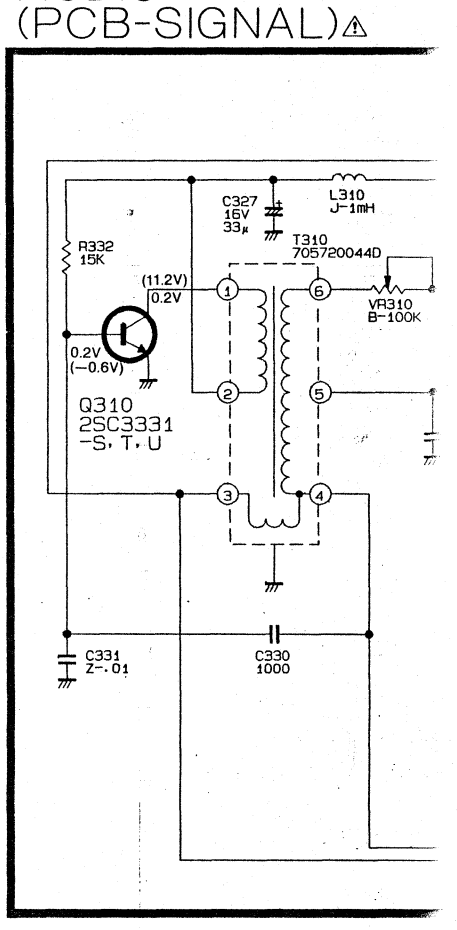
| MODELS \ SYMBOL No. | A AREA | C6K3 C6K4 | F AREA | G AREA | R6N2 | J656 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HS-M55(G), | O | O | O | O | O | × |
| HS-M55(A),(B),(IR),(NZ) | × | × | × | × | × | O |
| HS-M55(E),(Y) | O | O | O | O | O | × |

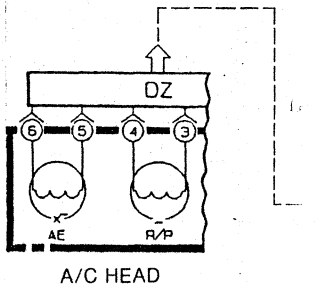
(CHROMA)
NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
- DIODES ARE 1SS252/1N4531
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740-R,S/JC501-P,Q

TUNER/VIF

| MODELS \ SYMBOL | (E) | (G) / | (P) | (Y) | (IR) | (A) | (NZ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A AREA | O | O | × | O | O | O | O |
| B AREA | O | × | × | × | × | × | O |
| C AREA | × | × | × | × | × | O | O |
| D AREA | O | × | × | × | × | × | O |
| E AREA | O | O(3~6pin) | × | O(3~6pin) | O | O(3~6pin) | O |
| J-112 | × | × | O | × | × | O | O |
| J-121 | O | × | × | × | × | × | × |
| J-132 | × | O | O | O | O | O | × |
| J-124 | O | O | O | O | O | × | × |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| SF101 | F34AM | F34AM- | F34AM | F34AM- | F35HM | F33CM | F34AM |
| CF101 | 5.5/5.74MHZ | 5.5/5.74/6.5 | 5.5MHZ | 5.5/5.74/6.5 | 6.0MHZ | 5.5/5.74MHZ | 5.5MHZ |
| C121 | × | × | × | × | C-4P-CH | × | × |
| CF151 | 5.5MHZ | 5.5MHZ | 5.5MHZ | 5.5MHZ | 6.0MHZ | 5.5MHZ | 5.5MHZ |
| C111 | J-68 PH | J-68 PH | J-68 PH | J-68 PH | J-68 PH | J-82 PH | J-68PH |
| C115 | J-39SL | ← | | J-39SL | J-33SL | J-39SL | ← |
| C119 | J-47 SL | J-120 SL | × | J-120 SL | J-100SL | × | J-47 SL |
| L107 | K-1.0μH SHIELD | K-1.0μH SHIELD | K-1.2μH SHIELD | K-1.0μH SHIELD | K-1.0μH SHIELD | K-1.5μH SHIELD | K-1.0μH SHIELD |
| L113 | J-1.5μH | ← | J-1.2μH | J-1.5μH | J-1.2μH | J-1.2μH | J-1.5μH |
| L108 | J-10μH | J-8.2μH | J-15μH | J-8.2μH | J-12μH | J-10μH | J-12μH |
| L110 | × | 3.3μH | × | 3.3μH | × | × | × |
| R18 | × | 18K | 18K | 18K | 18K | 18K | 18K |
| R101 | 2.2K | 1.5K | 3.3K | 1.5K | 1.5K | 1K | 1K |
| R104 | 6.8K | 6.8K | 3.3K | 6.8K | 3.3K | 3.3K | 6.8K |
| R113 | 270 | 220 | 390 | 220 | 390 | 220 | 470 |
| C102 | J-47 SL | ← | ← | ← | ← | × | × |
| R123 | 2.7KΩ | 820Ω | × | 820Ω | 680Ω | × | 2.2K |
| R118 | 3.3K | 2.2K | 1K | 2.2K | 3.9K | 1K | 1.8K |
| J137 | × | O | O | O | × | O | × |
| J-105 | O | × | O | × | O | O | O |
| R121 | 150 | 150 | 120 | 150 | 150 | 150 | 120 |
| C101 | J-47 SL | ← | × | J-47SL | ← | × | × |
| J104 | × | × | × | × | O | × | × |

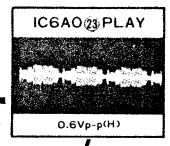
## AUDIO (PCB-SIGNAL)⚠



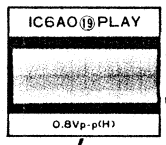

A/C HEAD

IC6A0(23) PLAY



0.6Vp-p(H)

IC6A0(19) PLAY



0.8Vp-p(H)

N/PAL
SP
8.86
4.43
VIDEO IN
PB-C
PB-FM-C
REC-C
PB-5V
ROT
SW-5V
EE
C-SYNC
MESECAM
G
TO Y

J-829

J-816

BPF6A1
ELB-4K104N

Q6M2 Q6M1 R6M9 33K R6M4 10K R6M8 100 R6M6 100 R6M5 39K R6M7 1.2K R6N0 22K C6K1 16V MN-.01

R6C3 3.3K R6C2 680 R6C1 1K Q6A7 2SA933S-R,S /JA101P,Q (KD5)

R6K0 100K R6K1 220K R6J7 3.3K C6B6 J-100 SL C6B7 16V MN-.01μ

C683 16V MN-.01 C681 50V 1μ L6A1 J- 3.3μH L6A0 J- 18μH R6A7 8.2K C6F0 J-56 SL R6A6 22K C6K4 MN-.01

C685 .047 (SC) X6A0 4.433619 MHZ C6B4 J-47 SL C6B2 J-43 CH C6B0 .47 -M.V

3.4V 1.9V 1.6V 5V 4V 2.7V 5V 5V 2.2V .5V 4.6V

PB AMP IN | PB 4.43M OUT | RFSW LP | VIDEO IN | Vcc | XO IN | XO OUT | 2fsc OUT | VCO TANK | REC APC FILT. | SYNC IN BGP OUT | 5.06M OUT

SIG. DET | ATT | 90° P.S. | 4.43M XO | 4.43M VXO | X2 | SPH DET | REC APC | HALF H KILLER | SUB CONV. | 1/2 | 4fSFT | RF SW | IO COUNTER | F.F | FSTP GEN. | PB. AMP B. DE-EM KILLER | BGP1 NTPAL | SECAM | B.G | KIL | ACC DET | BGP2 | 3rd LOCK PROTECTER | BGP GEN. | H SYNC | 1/320 or 321 | SIDE LOCK DET | REC APC | PB APC | KIL DET | ID DET | COMP | KIL | ACC'D AMP | BLAST EMPH. | MAIN CONV | BALANCER | KILLER | 6dB AMP | R/P DET | N/P/S DET | 320/321 fH VCO | (SEC)

N/P/S CTL | ACC FILT | 4.43M IN | BYPASS | 4.43M OUT | GND | PB627K OUT | PB627K IN | SLD OUT | REC 627K OUT | VCO FILT | 5.06M IN | KIL FILT

.2V 1.4V 3.2V 2.5V 2.9V (1.6V) 3.2V 2.6V 2.7V (1.9V) 2.6V 2.6V 1.9V

C6A1 047 (SC) C6A2 MN-.01 C6A3 50V 1μ R6A1 1K C6A4 J-470 SL R6A4 22K C6A5 50V 1μ C6A8 50V 1μ C6A7 .022 (HF) C6A9 .1 (SC)

BPF6A0 ELB-4K105N LPF6A0 ELB-4H049N R6A2 1K R6A5 1.2K

IC6A0 LA7333

Q6A5 2SC2058S-N,P 2SC2724-C,D R6E1 1K R6E3 27K R6E0 68 R6E2 2.2K R6E4 22K C6E1 .022 (SC) C6E3 MN-.01

(0V) 4.3V | 2.1V (0V) | 1.5V (0V)

DL6A0 L6A3 R6B0 1.2K R6B1 270 R6B7 680 C6D0 MN-.01

Q6A4 R6L2 680 R6B3 1K

5V (0V) | 3.2V (0V) | 2.7V (0V)

B | 0V | 0V | R6K3 270 | Q6K0 DTC124ES | C6D1 .022μ (MF) | 6V (0V) | R6C0

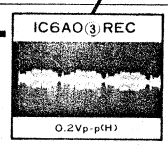
Q6A3 2SC2058S-N,P /2SC2724-C,D R6B8 390 R6B4 1.5K C6A0 MN-.01

3.2V (0V) | 1.3V (0V)

5V (0V) | 3.2V (0V) | 2.7V (0V) | Q6M0 | R6M0 680 | R6M3 1.2K | L6K1 J-15μH | L6K0 J-15μH | R6M2 270 | C6K0 16V MN-.01 | R6M1 680 | DL6A1 EFD-VR645A45A

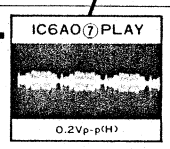
C6E0 Z-.022 | (0V) 5V | (0V) 3.4V | 2.8V (1.9V) | Q6A0 | R6L1 680 | R6A3 10K | R682 22K | C6A6 16V MN-.01

IC6A0(3) REC



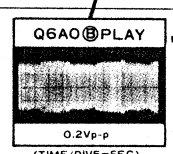
0.2Vp-p(H)

IC6A0(7) PLAY



0.2Vp-p(H)

Q6A0(8) PLAY



0.2Vp-p

(TIME/DIV5mSEC)

HEMATIC DIAGRAM.

O-R.S/JC501-P.Q

O

-SIGNAL) ⚠

TO Y

FE | FE-G | O-REC-2 | SW12 | PB/EE | A-MUTE | SP | LIN-PB | LIN-REC

C327 16V 33μ | L310 J-1mH | T310 7057Z0044D | (11.2V) 0.2V | VR310 B-100K | C328 560 | C329 200V .039 (PP) | C330 1000

C333 50V 10μ | R328 10K | R329 10K | R331 27K | C326 10V 47μ | L311 J-8.2mH | C325 50V 1μ | C322 50V (TF) J-.033 | R326 220 | R337 330 | C324 50V J-.068 (TF) | R325 8.2K | R327 1.5K | C323 50V 4.7μ | R324 3.3K | C321 50V J-.012 (TF) | R395 560 | L312 J-8.2mH

IC310 LA7295

(4.2V) 0V | 0V | 9.2V | 12.3V | (0V) 4.2V | 0V | 0V | 4V | 1.2V | 0V | 3.7V

REC/PB CONT | RIPPLE FILTER | PB/EE CONT | MUTING CONT | EP. SW CONT | LP. SW CONT | POWER ON/OFF MUTE | EE REC | PB | REC AMP | REC MUTE | POWER ON/OFF MUTE | LINE AMP | PB MUTE | ALC | EE MUTE | ALC DET | RIPPLE FILTER | EQ AMP | CURRENT PROTECTOR | REC | EE PB

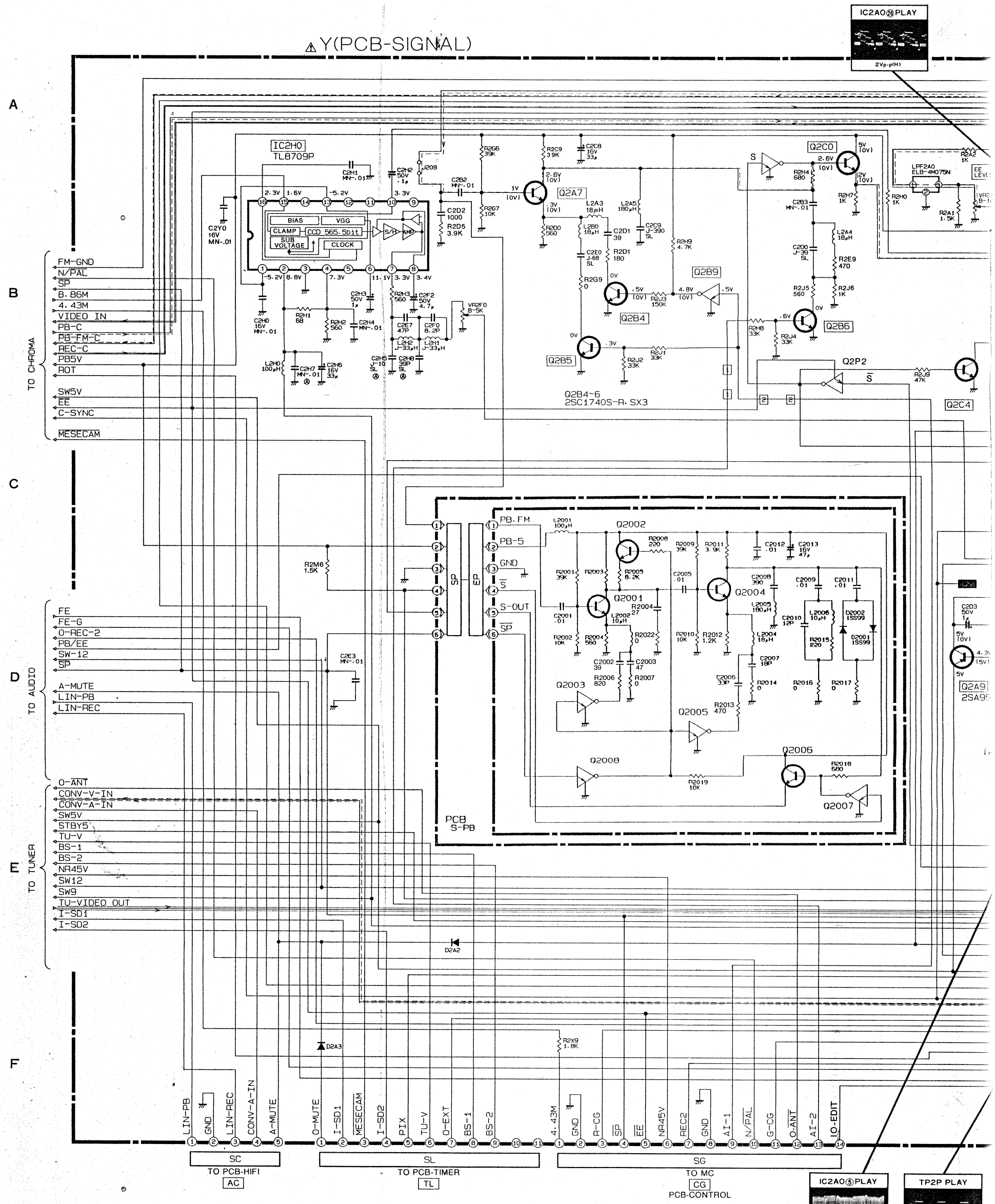
0.2V (11.2V) | 8V | 0V | 0V | 2.2V | 2.2V | 2.4V | 0V | 0V | 0.3V | 0V

C312 50V C-1μ | C345 1000 | R314 330K | R315 4.7K | C317 25V 22μ | R317 22K | R318 12K | C310 16V MN-.01 | R311 33K | R312 270 | C315 16V C-33μ | C314 50V (TF) J-.018 | C316 50V .47μ | R316 1M | R319 47K | C311 820 | TP3E | R310 10 | TP3F | C313 50V 1μ | R313 100 | R320 12K | C318 3300 | VR311 B-10K

C345 ONLY FOR HS-M55(G)

DZ | 6 5 4 3 | AE | R/P | A/C HEAD

GND | A-E | A-REC | A-PB | 1 2 3 4 | SZ | TO DECK




| SYMBOL No. / MODELS | C2X5 L2X2 | J AREA | J254 | F AREA | L2Y2 | C2Y2 | R2Y2 | G ARER | J269 | R2D1 | C2W4, C2W5 L2W4, L2W5 | C2Y0 C2E5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HS-M55(B),(IR) | × | × | O | × | 100μH | J-33 SL | 4.7K | × | O | 180 | × | × |
| HS-M55(E),(Y) | O | O | × | × | 100μH | J-33 SL | 3.3K | × | O | 180 | × | × |
| HS-M55(G) | O | O | × | O | 82μH | J-33 SL | 1.5K | O | × | 1.5K | O | O |
| HS-M55(A),(NZ) | × | × | O | × | 100μH | J-33 SL | 3.3K | × | O | 180 | × | × |

NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
- DIODES ARE 1SS252/1N4531
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R,S/JA101-P,Q
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC2058S-N,P/2SC2724-C,D

5 6 7 8 9 10

IC2A0㉖PLAY 2Vp-p(H)

IC2A0㉔PLAY 0.6Vp-p(H)

IC2A0㉔REC 0.5Vp-p(H)

TP2E REC 1.2Vp-p(H)

REC-C 0.2Vp-p(H)

GA TO PCB-HEAD AMP

SA: PB-FM, PB-5V, REC-FM, FM-GND, PB. FM-C, GND, REC-2, REC-C

DIN 9P JBA0: SA, TEXT-V, SB, SW12V, SW5V, VIDEO-IN, SCK, CONT

IC2A2 BA7021

IC2A1 BA7021

IC2A0 BA7255BS

IC2X1 NJM2235S

Q2A0 Q2A1 Q2A4 Q2A5 Q2A9 2SA952-K Q2A6 Q2K0 Q2K1 Q2B7 Q2L0 Q2M1 Q2M0 Q2C5 Q2C4 Q2P1 Q2P2 Q2X1 Q2B0 2SA950-Y Q2B2 2SC1740S-R, S /JC501-P, Q Q2B1 2SC1740S-R, S /JC501-P, Q

CARRIER SET, WHITE CLIP, DARK CLIP, PB LEVEL, EE LEVEL, SW12, EE SP

ST TO PCB-HIFI AT: REC-2-10, PB/EE, REC-2, REC-A

SX TO PCB-HIFI AX: FE, FE-G

SH TO MC CH (PCB-CONTROL): D-FF, STBY5, IS, POST-CG, ROT, DOP, O-PB, PRE-CG, SW12, C-SYNC, GND, SW5V, SW9V, SS V SYNC, IN

SS TO 21PIN OR RCAJACK VS (PCB-CONNECTOR): CONT 12, V-OUT, GND, V-IN, GND, IO-EDIT

SD TO PCB-HIFI AD: DOP, DOC-OUT, GND, DOC-IN, SW9V

TP2P PLAY 0.6Vp-p(H)

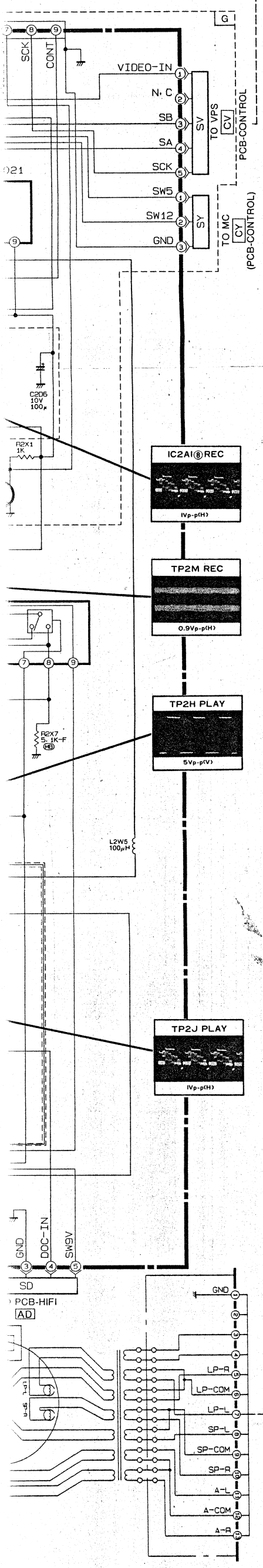
TP2Q PLAY 0.6Vp-p(H)

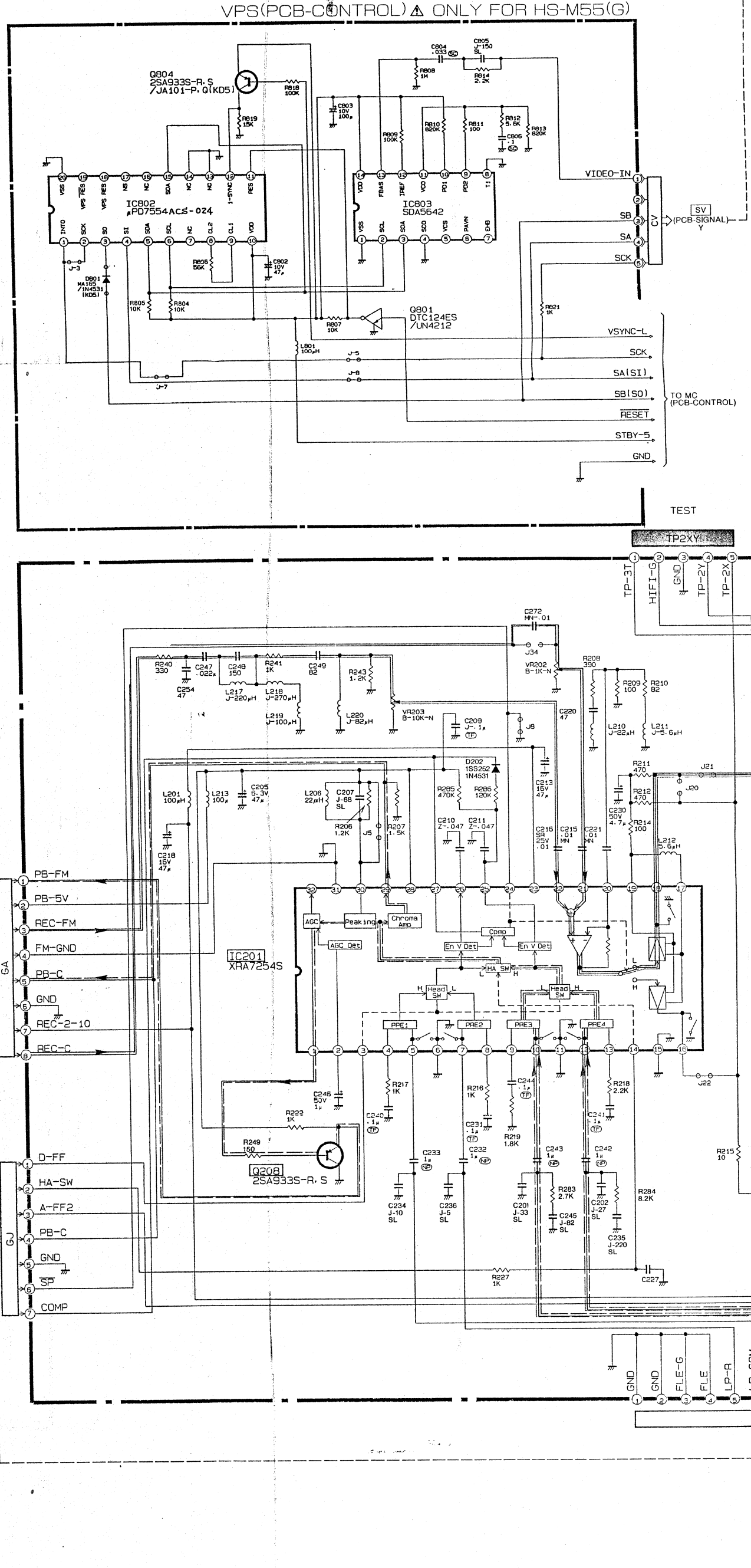
Recording of Luminance Signal
Playback of Luminance Signal
Recording of Color Signal
Playback of Color Signal

DTA124ES/UN4112

DTC124ES/UN4212

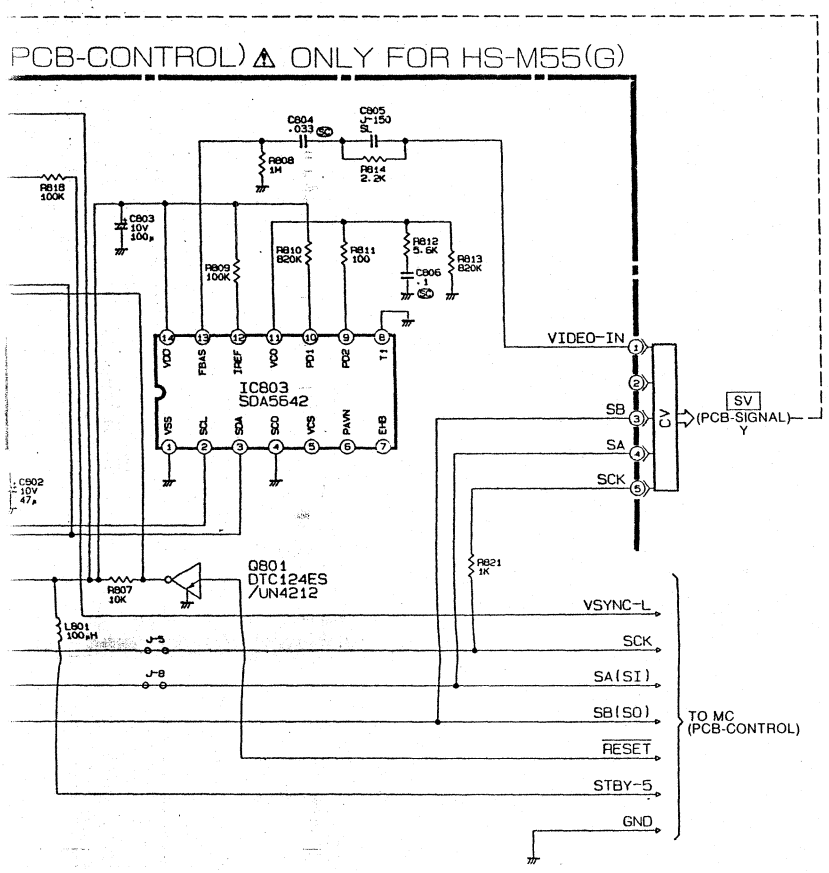
VPS(PCB-CONTROL) ⚠ ONLY FOR HS-M55(G)



13 14 15 16 17

PCB-CONTROL) ⚠ ONLY FOR HS-M55(G)

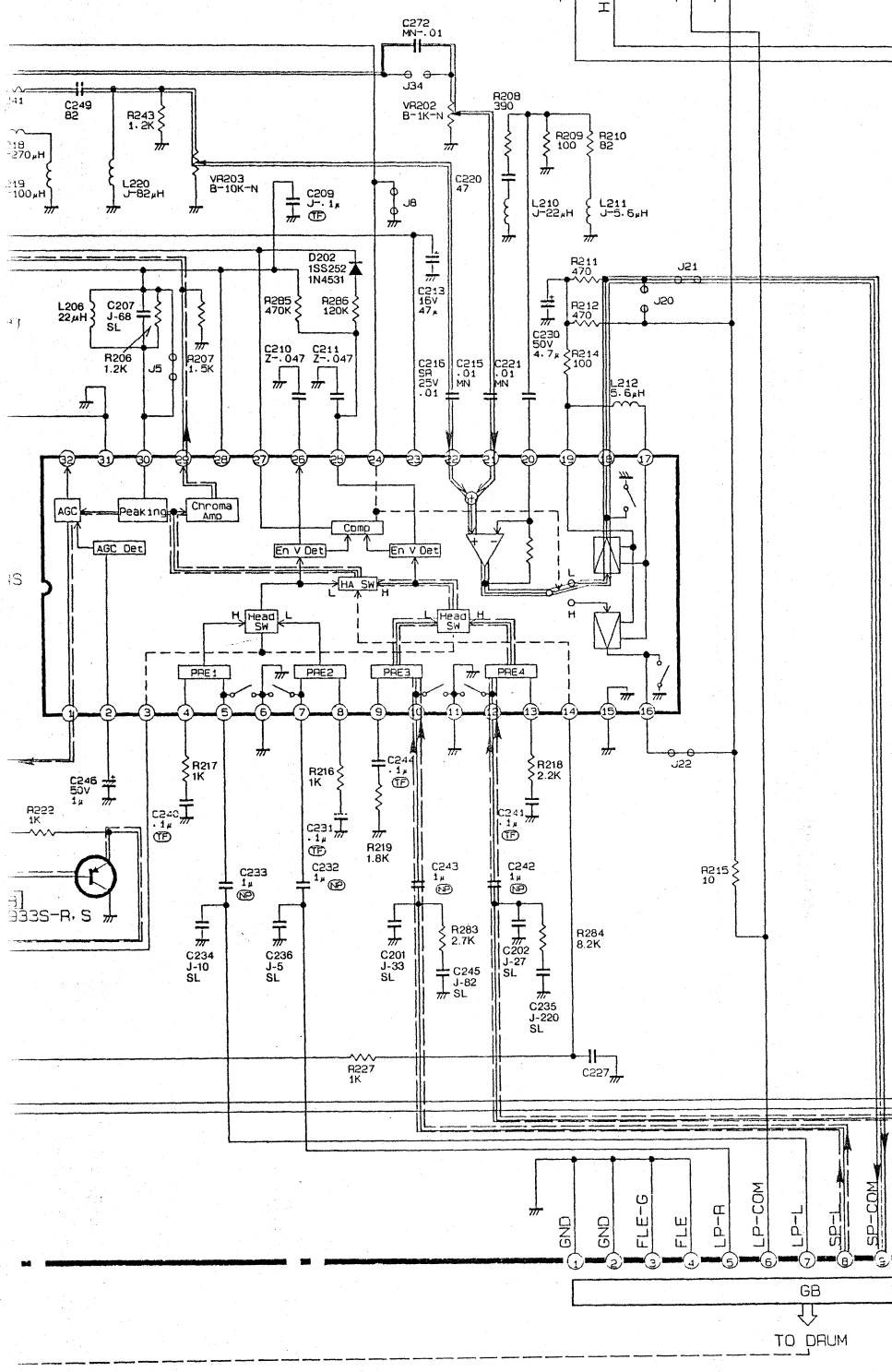



TEST

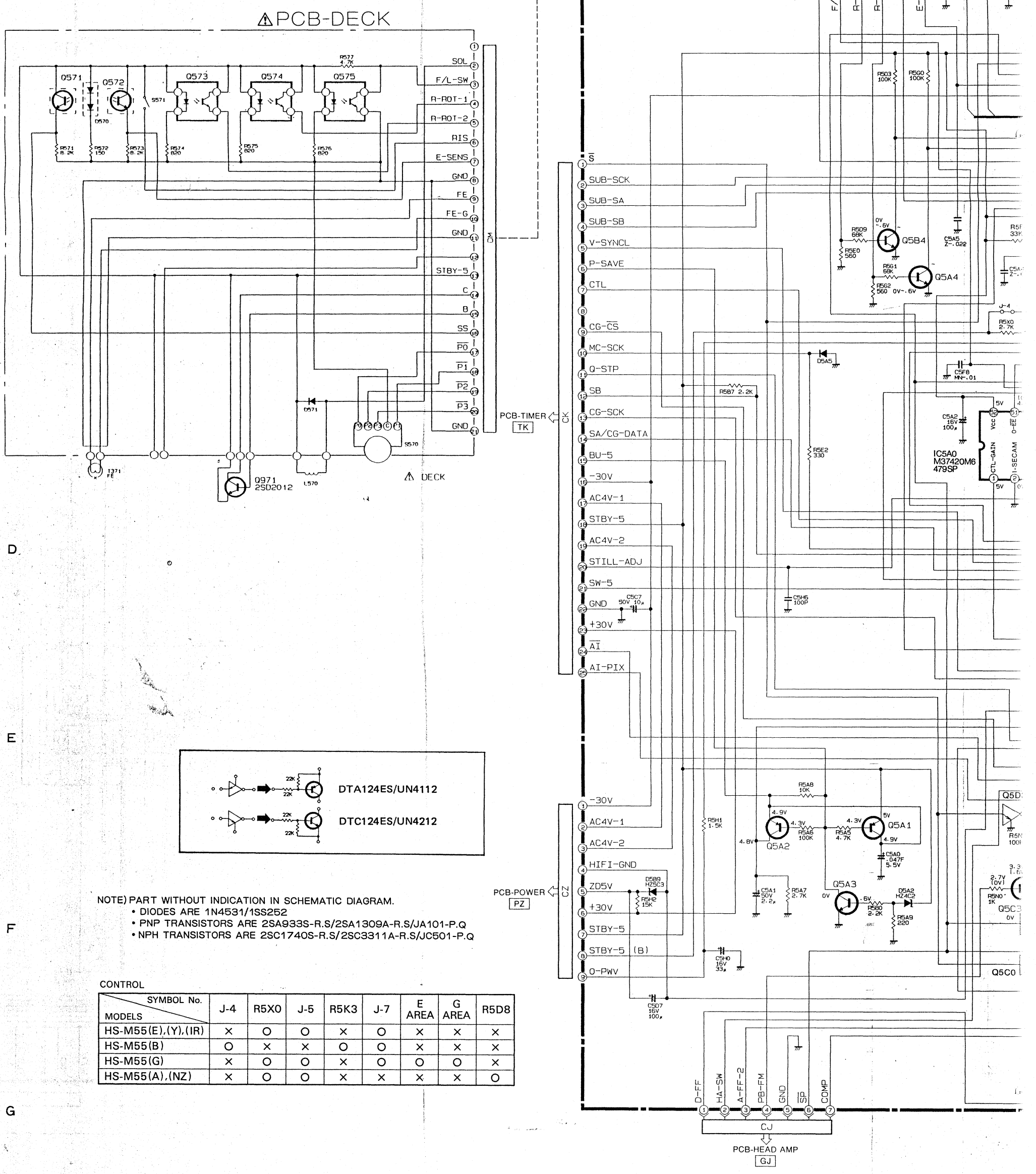
TP2XY

TP-3T TP-2Y TP-2X HIFI-G GND

⚠PCB-HEAD AMP




HS-M55(A), (B), (E), (G)
HS-M55(Y), (IR), (NZ) (3/6)



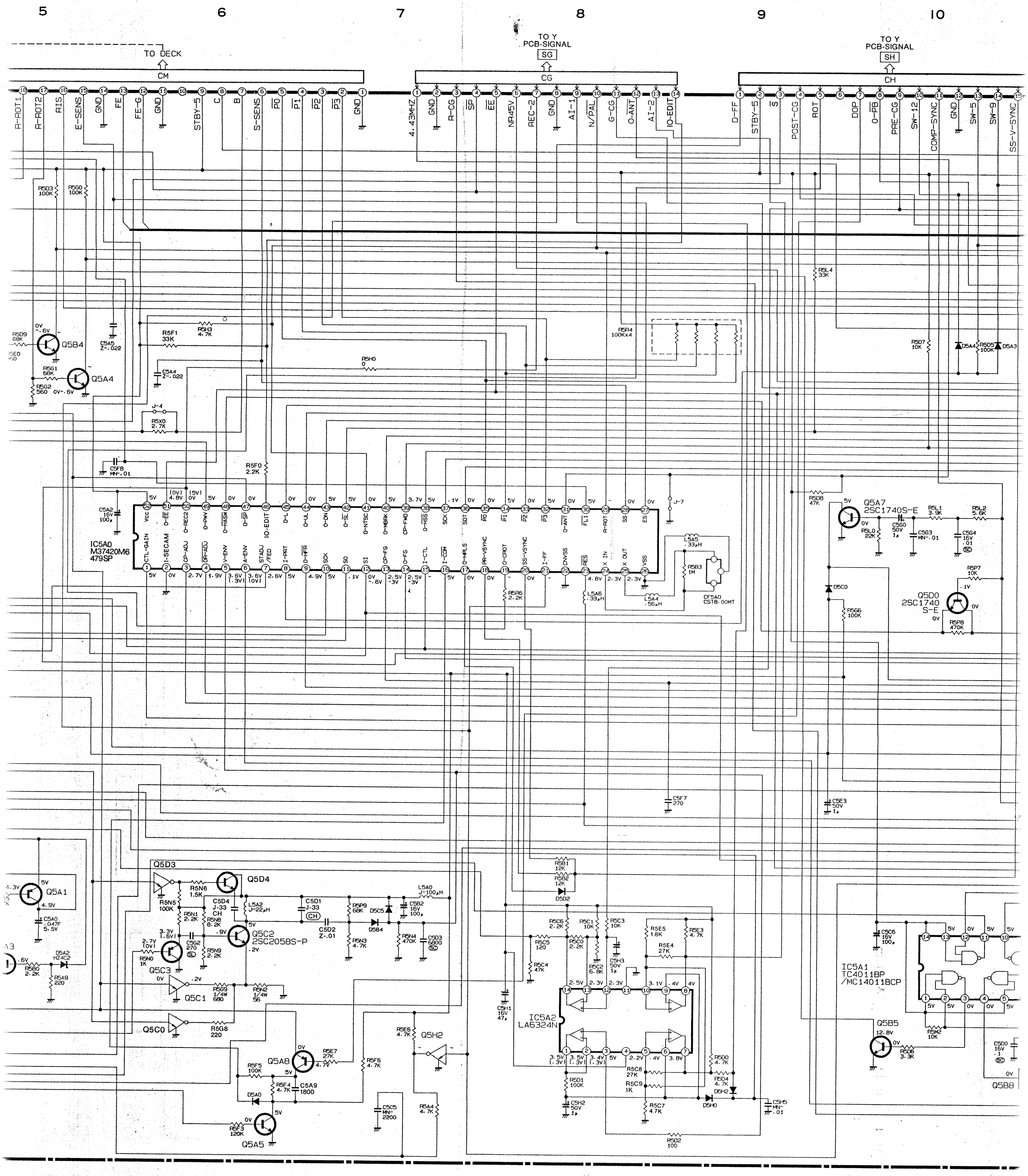




NOTE) PART WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
- DIODES ARE 1N4531/1SS252
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R.S/2SA1309A-R.S/JA101-P.Q
- NPH TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R.S/2SC3311A-R.S/JC501-P.Q

CONTROL

| SYMBOL No. / MODELS | J-4 | R5X0 | J-5 | R5K3 | J-7 | E AREA | G AREA | R5D8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HS-M55(E),(Y),(IR) | × | O | O | × | O | × | × | × |
| HS-M55(B) | O | × | × | O | O | × | × | × |
| HS-M55(G) | × | O | O | × | O | O | O | × |
| HS-M55(A),(NZ) | × | O | O | × | × | × | × | O |


5
6
7
8
9
10
TO DECK
CM
TO Y PCB-SIGNAL
SG
CG
TO Y PCB-SIGNAL
SH
CH
R-ROT1
R-ROT2
RIS
E-SENS
GND
FE
FE-G
GND
STBY-5
C
B
S-SENS
P0
P1
P2
P3
GND
4.43MHZ
GND
R-CG
SP
EE
NR45V
REC-2
GND
AI-1
N/PAL
G-CG
O-ANT
AI-2
IO-EDIT
D-FF
STBY-5
S
POST-CG
ROT
DOP
O-PB
PRE-CG
SW-12
COMP-SYNC
GND
SW-5
SW-9
SS-V-SYNC
R5D3 100K
R5G0 100K
R5D9 68K
Q5B4
R5G1 68K
Q5A4
R5G2 560
C5A5 Z-.022
R5F1 33K
R5H3 4.7K
C5A4 Z-.022
R5H0 0
R5X0 2.7K
J-4
C5F8 MN-.01
R5F0 2.2K
R5R4 100Kx4
R5L4 33K
R5D7 10K
D5A4
R5D5 100K
D5A3
IC5A0
M37420M6
479SP
Vcc
O-EE
O-REC2
O-PMW
O-HASK
O-SP
IO-EDIT
O-L
O-UL
O-DN
O-SL
O-NTSC
O-MBRK
CP-FWD
O-HSS
SCK
SDT
P0
P1
P2
P3
O-ANT
FL1
R-ROT
SS
ES
CTL-GAIN
I-SECAM
CP-ADJ
DR-ADJ
V-ENV
A-ENV
STADJ /FED
I-PRT
O-HFR
SCK
SO
SI
CP-FG
O-FG
I-CTL
I-COM
O-HPLS
PR-VSYNC
O-CPOT
SS-VSYNC
I-FF
CNVSS
RES
X IN
X OUT
VSS
J-7
C5A2 16V 100μ
R5R6 2.2K
L5A4 .56μH
L5A5 .33μH
R5B3 1M
L5A6 .33μH
CF5A0 CST8.00MT
R5D8 47K
Q5A7 2SC1740S-E
R5L0 22K
C5G0 50V 1μ
C5G3 MN-.01
R5L1 3.9K
R5L2 5.6K
C5G4 16V .01
R5P7 10K
D5C0
R5G6 100K
Q5D0 2SC1740 S-E
R5P8 470K
C5F7 270
C5E3 50V 1μ
Q5A1
C5A0 .047F 5.5V
D5A2 HZ4C2
R5G0 2.2K
R5A9 220
Q5D3
Q5D4
R5N6 1.5K
R5N5 100K
C5D4 J-33 CH
L5A2 J-22μH
C5D1 J-33 CH
C5D2 Z-.01
R5P9 68K
D5C5
D5B4
C5B2 16V 100μ
L5A0 J-100μH
R5N1 2.2K
R5N8 8.2K
C5G2 270 SL
R5N9 2.2K
Q5C2 2SC2058S-P
R5N4 470K
C5D3 6800 SC
R5N0 1K
Q5C3
R5G9 1/4W 680
R5N2 1/4W 56
Q5C1
Q5C0
R5G8 220
R5B1 12K
R5B2 12K
D5D2
R5C6 2.2K
R5C5 120
R5C4 47K
R5C1 10K
R5C0 2.2K
R5C2 6.8K
R5C3 10K
C5H3 50V 1μ
R5E5 1.8K
R5E4 27K
R5E3 4.7K
C5H1 16V 47μ
IC5A2
LA6324N
R5D1 100K
C5H2 50V 1μ
R5C8 27K
R5C9 1K
R5C7 4.7K
D5H0
D5H2
R5D4 4.7K
R5D0 4.7K
C5H5 MN-.01
R5D2 100
R5E6 4.7K
Q5H2
R5E7 27K
Q5A8
R5F5 100K
R5F4 4.7K
C5A9 1800
D5A0
Q5A5
R5F3 120K
R5F6 4.7K
C5C5 MN-2200
R5A4 4.7K
C5C6 16V 100μ
IC5A1
TC4011BP
/MC14011BCP
Q5B5
12.8V
R5D6 3.3K
R5M2 10K
C5D0 16V .1 SC
Q5B8

10 11 12 13 14

TO Y PCB-SIGNAL SH
PCB-HIFI AQ
PCB-POWER PD
PCB-POWER SUB QD
TO Y PCB-SIGNAL SY
DECK GND CI
CH CQ CD CY G CI

DOP O-PB PRE-CG SW-12 COMP-SYNC GND SW-5 SW-9 SS-V-SYNC D-IN
FE2 FE-G
G12 NR17V SW-12 NR45V SW-9 HIFI-SW-9 SW-5 MOTOR-V GND SW-5
SW-5 SW-12 GND
GND GND

R5K3 A-FUSE 1/2W 5.6 J-5

DRI A-FF HIFI-ENV SW-12 EE A-FF-2 SP RIS BB TU-SENS SU-SENS PB RMN-SCK RMN-SA RMN-SB CTL SW-9 SW-5 STBY-5 RESET CP-FG

TO REMAIN

R5Y3 22K
R5K2 10K

R5D7 10K
D5A4 R5D5 100K D5A3
Q5A6 5V 0V 5V

R5R5 10K
D5D3 HZ18-2L
Q5B9 2SD1682S,T,U
R5G3 10K

Q5A7 2SC1740S-E
R5L0 22K
C5G0 50V 1μ
C5G3 MN-.01
R5L1 3.9K
C5G4 16V .01 (SC)
R5L2 5.6K

R5G7 4.7K
Q5B1
Q5B2

R5P7 10K
D5C0
R5G6 100K
Q5D0 2SC1740 S-E
R5P8 470K

C5F6 390

UL L CP-FWD G12 MOTOR-V NR17V CP-BST HFR CP-FG STBY-5 A-FF O-FG CTL-F Q-STP REC-2 SDAT SCLK VSYNC 4.43MHZ SW-5 CP-OUT SL CTL D-OUT PB-START D-FF

TO SERVO

C5E3 50V 1μ

GND N/PAL

D5C1

E
VSYNC-L SCK SA(SI) SB(SO) RESET STBY-5 GND

TO VPS

J-15
Q5C5 2SC2058S-N, P
R5S7 1K
2.3V (3V)
1.8V (2.5V) J-14
R559 3.3K

C5C6 16V 100μ
IC5A1 TC4011BP /MC14011BCP
R5M2 10K

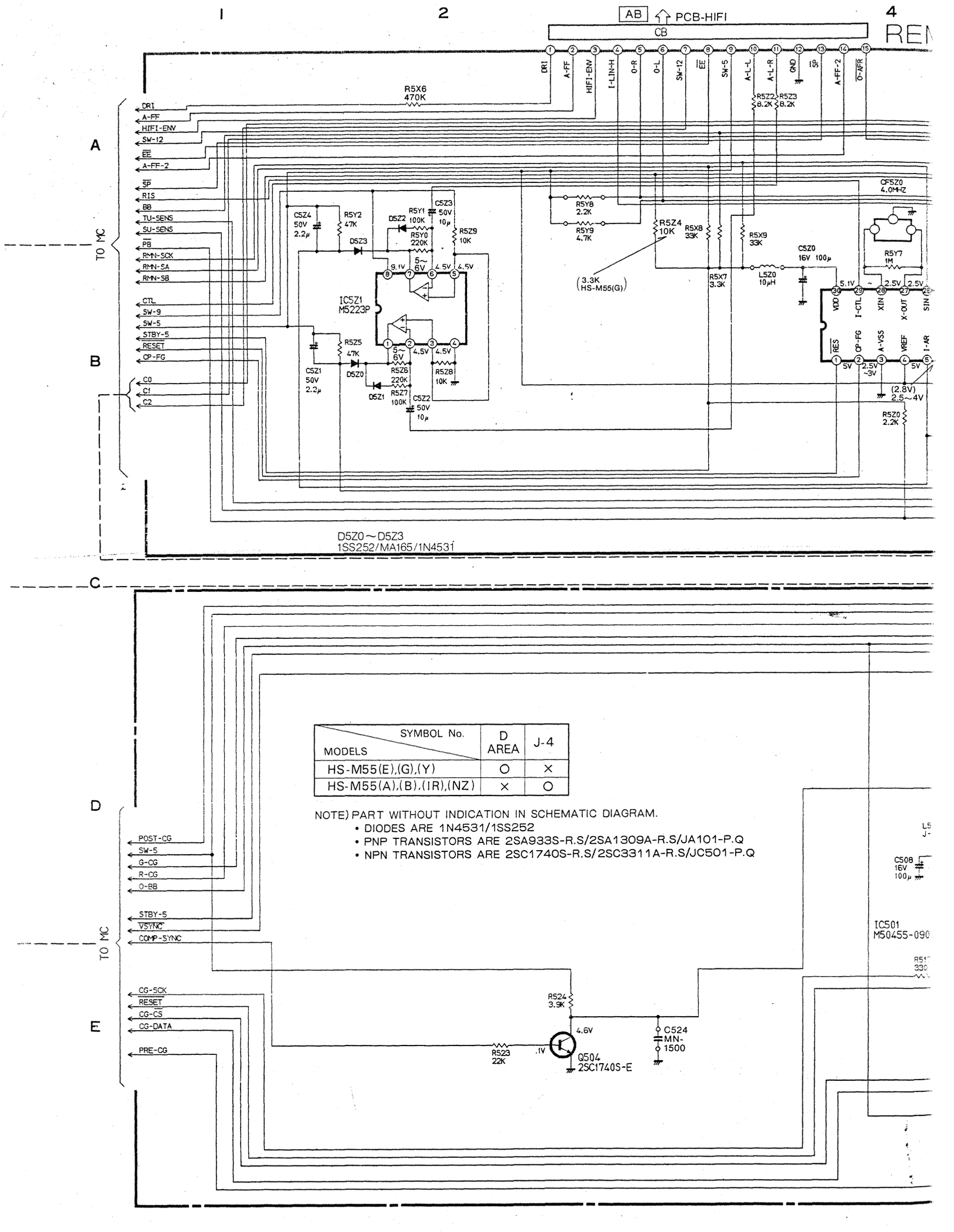
Q5B5 12.8V 0V
R5D6 3.3K

C5D0 16V .1 (SC)
R5M4 330K
R5M5 10K
D5B8 D5B7 D5B6
R5G5 10K
Q5B8 2.7V
R5E1 10K

Q5B6 11.6V 0V
R5G4 10K

POST-CG SW-5 G-CG R-CG O-BB STBY-5 VSYNC COMP-SYNC CG-SCK RESET CG-CS CG-DATA PRE-CG

TO CG




| MODELS \ SYMBOL No. | D AREA | J-4 |
|---|---|---|
| HS-M55(E),(G),(Y) | O | × |
| HS-M55(A),(B),(IR),(NZ) | × | O |

NOTE) PART WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

- DIODES ARE 1N4531/1SS252
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R.S/2SA1309A-R.S/JA101-P.Q
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R.S/2SC3311A-R.S/JC501-P.Q

4 5 6 7 8 9 10 11

## REMAIN(PCB-CONTROL) ⚠

## CG(PCB-CONTROL) ⚠

IC5Z0 M50927-222SP

IC501 M50455-090SP

Q502, Q508 DTC124ES UN4212

IC4A2 TA7291S

IC4A1 LA6324N

Q4B3 2SB892-S, T, U

Q4A1

Q4B4

D4A3 EM01ZV1

D501

LOADING MOTOR

CAPSTAN MOTOR

TO DECK

TO MC

TO REMAIN

NOTE)PARTS WITHOUT INDICATION IN SCEMATIC DIAGRAM
- DIODES ARE MA165/IN4531
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R,S/JA101-P,Q
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R,S/JC501-P,Q

11 12 13 14 15 16 17 18

CAPSTAN MOTOR

DC

CP-MOTOR-V G12 STBY-5 F/R CP-FG CP-OUT GND

TO DECK

CA

PG-OUT 1/2 Vcc FG MOTOR -V G12 D-OUT

DRUM MOTOR

DA

PG-OUT 1/2VCC FG MOTOR-V G12 D-OUT

⚠(PCB-CONTROL)SERVO

CAPSTAN MOTOR

IC M51782ASP TOP VIEW

MOTOR COIL

DRUM MOTOR

M56732L

IC4A3
TC4066BP
/MC14066BCP

IC4A0
BU2821

Q4A1 Q4A2 Q4A3 Q4A5 Q4B0 Q4B1 Q4B2 Q4B5 Q4B6 Q4B7 Q4B8 Q4B9 Q4C0

2SK381-A 2SC1740S-E 2SA933S-S

D4B0 D4B1 D4B2 D4B3 D4A5 D4A6

CTL- CTL+ CP ZD CTL

⑳PLAY 0.3Vp-p(V)

⑲PLAY 3.0Vp-p (TIME/DIV 0.5msec)

⑱PLAY 4Vp-p (TIME/DIV 0.1msec)

⑫PLAY 5.0Vp-p (TIME/DIV 5μsec)

⑬PLAY 5.0Vp-p (TIME/DIV 5μsec)

⑪PLAY 5.0Vp-p (TIME/DIV 5μsec)

⑩PLAY 5.0Vp-p (TIME/DIV 5μsec)

⑨PLAY 5.0Vp-p(V)

IC4A0

DTA124ES/UN4112

DTC124ES/UN4212

Drum Servo System

Capstan Servo System

HS-M55(A), (B), (E), (G)
HS-M55(Y), (IR), (NZ) (4/6).

# ⚠PCB-TIMER

IC8A0
μPD75217GF-570-3BE
μPD75217GF-×××-3BE(HS-M55(G))

IC8A2
μPC574J-K, L

Q8A8
2SC1740S-E

D8K1 SEL2410E
D8K0 SEL2410E
D8K2 SEL2810A
D8K3 SEL2210R
D701 SEL2210R

STEREO
MONO1
MONO2
NICAM
TO NICAM
TO DECODER
2CH
TO HIFI
TO Y

S705 OFF ON NICAM SW
S705 OFF ON MIX SW
S707 OFF ON SIMUL
S701 POWER
S702 EJECT
S702 DTR
S8C0 AFR
S889 VIDEO MUTE
S704 IP ON
S8C1 DISPLAY

J702 HP-JACK
J701 MIC

VR280 B-20K PICTURE
VR880 B-100K STILL ADJ
VR701 A-2K HP-VR
VRBA0 C-5K REC LEVEL
VRBA1 B-200K BALANCE

SQPB
IP OFF
I.P.
TN
ON
OH
AH
OM
AM
TO HIFI
(FJ-M) (FJ-P)

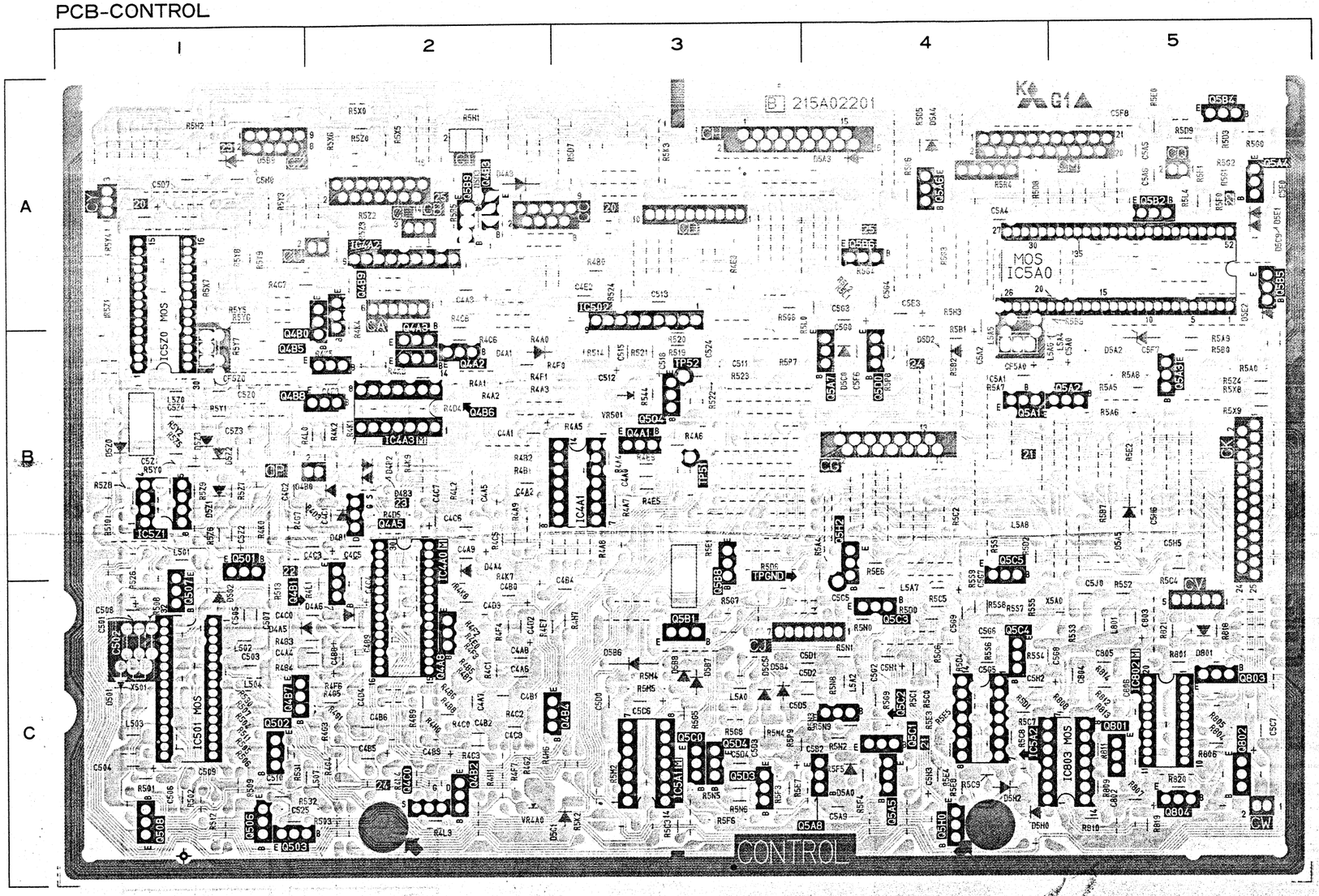
# TRANSMITTER REMOTE CONTROL

M50565-059FP
IC 1

ENTER TEXT B(PAGE+) JOG REW NEXT STOP
FS-PROG A(PAGE−) PB FF PAUSE
C(GROUP+) D(BLOCK+) DISP PROG REC MENU
EJECT VISS− VISS+ CT-RES A-MNTR
1 2 3 4 5 6 CANCEL
7 8 9 10 10−99 SELECT
0-STOP CH∨ VCR/TV CH∧ INDEX POWER

JOG ON/OFF

PCB-CONTROL




PCB – CONTROL

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| CF5A0 | B-4 |
| CF5Z0 | B-1 |
| | |
| D4A1 | B-2 |
| D4A3 | A-2 |
| D4A4 | C-2 |
| D4A5 | C-2 |
| D4A6 | C-2 |
| D4B0 | B-2 |
| D4B1 | B-2 |
| D4B2 | B-2 |
| D4B3 | B-2 |
| D501 | C-1 |
| D502 | C-1 |
| D5A0 | C-4 |
| D5A2 | B-5 |
| D5A3 | A-4 |
| D5A4 | A-4 |
| D5A5 | B-5 |
| D5B4 | C-3 |
| D5B6 | C-3 |
| D5B7 | C-3 |
| D5B8 | C-3 |
| D5B9 | A-1 |
| D5C0 | B-4 |
| D5C0 | B-4 |
| D5C1 | C-3 |
| D5C5 | C-3 |
| D5C9 | A-5 |
| D5D2 | B-4 |
| D5E1 | A-5 |
| D5H0 | C-4 |
| D5H2 | C-4 |
| D5Z0 | B-1 |
| D5Z1 | B-1 |
| D5Z2 | B-1 |
| D5Z3 | B-1 |
| D801 | C-5 |
| | |
| IC4A0 | C-2 |
| IC4A1 | B-3 |
| IC4A2 | A-2 |
| IC4A3 | B-2 |
| IC501 | C-1 |
| IC502 | B-3 |
| IC5A0 | A-5 |
| IC5A1 | C-3 |
| IC5A2 | C-4 |
| IC5Z0 | A-1 |
| IC5Z1 | B-1 |
| IC803 | C-5 |
| | |
| L501 | B-1 |
| L502 | C-1 |
| L503 | C-1 |
| L504 | C-1 |
| L507 | C-2 |
| L5A0 | C-3 |
| L5A2 | C-4 |
| L5A4 | B-4 |

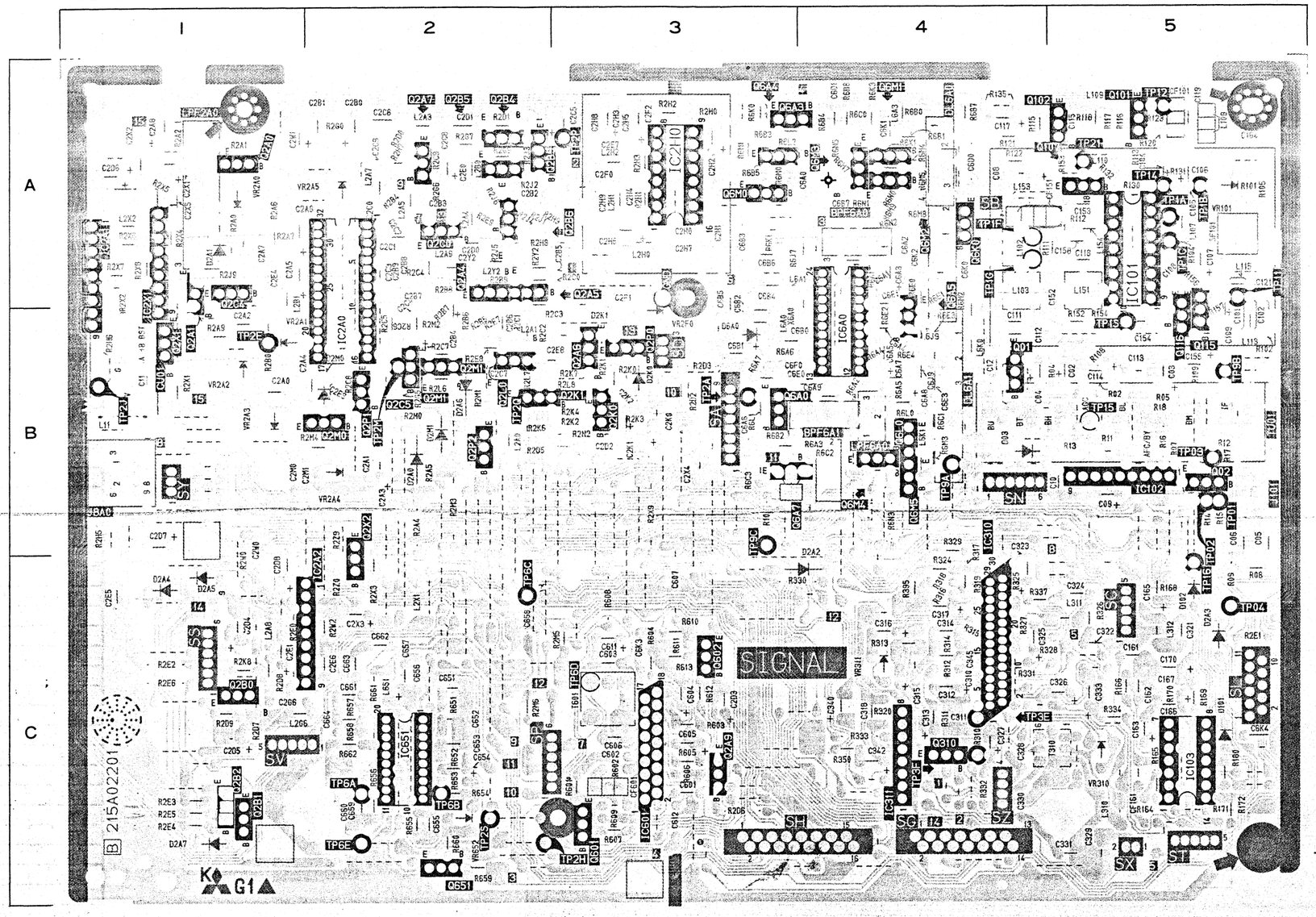
| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| L5A4 | B-4 |
| L5A6 | B-4 |
| L5A7 | C-4 |
| L5A8 | B-4 |
| L5Z0 | B-1 |
| L801 | C-5 |
| | |
| Q4A1 | B-3 |
| Q4A2 | B-2 |
| Q4A3 | B-2 |
| Q4A5 | B-2 |
| Q4A8 | C-2 |
| Q4B0 | A-2 |
| Q4B1 | C-2 |
| Q4B2 | C-2 |
| Q4B3 | A-2 |
| Q4B4 | C-3 |
| Q4B5 | B-2 |
| Q4B6 | B-2 |
| Q4B7 | C-1 |
| Q4B8 | B-2 |
| Q4B9 | A-2 |
| Q4C0 | C-2 |
| Q501 | C-1 |
| Q502 | C-1 |
| Q503 | C-1 |
| Q504 | B-3 |
| Q506 | C-1 |
| Q507 | C-1 |
| Q508 | C-1 |
| Q5A1 | B-4 |
| Q5A2 | B-5 |
| Q5A3 | B-5 |
| Q5A4 | A-5 |
| Q5A5 | C-4 |
| Q5A6 | A-4 |
| Q5A7 | B-4 |
| Q5A8 | C-4 |
| Q5B1 | C-3 |
| Q5B2 | A-5 |
| Q5B4 | A-5 |
| Q5B5 | A-5 |
| Q5B6 | A-4 |
| Q5B8 | B-3 |
| Q5B9 | A-2 |
| Q5C0 | C-3 |
| Q5C1 | C-4 |
| Q5C2 | C-4 |
| Q5C3 | C-4 |
| Q5C3 | C-4 |
| Q5C4 | C-4 |
| Q5C5 | C-4 |
| Q5D0 | B-4 |
| Q5D3 | C-3 |
| Q5D4 | C-3 |
| Q5H0 | C-4 |
| Q5H2 | B-4 |
| Q801 | C-5 |
| Q802 | C-5 |
| Q803 | C-5 |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| Q804 | C-5 |
| | |
| TP51 | B-3 |
| TP52 | B-3 |
| TPGND | C-4 |
| | |
| UC802 | C-5 |
| | |
| VR4A0 | C-2 |
| VR501 | B-3 |
| | |
| X501 | C-1 |
| X5A0 | C-5 |

| ESS |
|---|
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 1 |
| 5 |
| |
| 3 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| 2 |
| 2 |
| 1 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 3 |
| 1 |
| 1 |
| 1 |
| 4 |
| 5 |
| 5 |
| 5 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 3 |
| 5 |
| 5 |
| 5 |
| 4 |
| 3 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 4 |
| 3 |
| 3 |
| 4 |
| 4 |
| 5 |
| 5 |
| 5 |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| Q804 | C-5 |
| | |
| TP51 | B-3 |
| TP52 | B-3 |
| TPGND | C-4 |
| | |
| UC802 | C-5 |
| | |
| VR4A0 | C-2 |
| VR501 | B-3 |
| | |
| X501 | C-1 |
| X5A0 | C-5 |

PCB-SIGNAL




PCB – SIGNAL

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| BPF6A0 | A-4 |
| BPF6A1 | B-4 |
| | |
| CF101 | A-5 |
| CF151 | A-5 |
| CF161 | C-5 |
| CF601 | C-3 |
| | |
| CU01 | B-1 |
| | |
| D03 | B-4 |
| D101 | C-5 |
| D102 | C-5 |
| D1A5 | C-1 |
| D2A0 | B-2 |
| D2A1 | A-1 |
| D2A2 | C-4 |
| D2A3 | C-5 |
| D2A4 | C-1 |
| D2A6 | B-2 |
| D2A7 | C-1 |
| D2K0 | B-3 |
| D2K1 | B-3 |
| D2M0 | B-2 |
| D2M1 | B-2 |
| D6A0 | B-3 |
| | |
| DL6A0 | A-4 |
| DL6A1 | B-4 |
| | |
| GND | A-3 |
| | |
| IC101 | A-5 |
| IC102 | B-5 |
| IC103 | C-5 |
| IC2A0 | A-2 |
| IC2A1 | A-1 |
| IC2A2 | C-1 |
| IC2H0 | A-3 |
| IC2K1 | B-3 |
| IC2X1 | A-1 |
| IC310 | C-4 |
| IC311 | C-4 |
| IC601 | C-3 |
| IC651 | C-2 |
| IC6A0 | B-4 |
| | |
| L102 | A-4 |
| L103 | A-4 |
| L107 | A-5 |
| L108 | A-5 |
| L109 | A-5 |
| L11 | B-1 |
| L113 | B-5 |
| L115 | A-5 |
| L151 | A-5 |
| L153 | A-4 |
| L154 | A-5 |
| L2A0 | B-2 |
| L2A1 | B-2 |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| L2A7 | A-2 |
| L2A7 | A-2 |
| L2A8 | C-1 |
| L2A9 | A-2 |
| L2B1 | A-1 |
| L2G6 | C-1 |
| L2H0 | A-3 |
| L2H1 | A-3 |
| L2H2 | A-3 |
| L2X1 | C-2 |
| L2X2 | A-1 |
| L2Y2 | A-2 |
| L310 | C-5 |
| L311 | C-5 |
| L311 | C-5 |
| L651 | C-2 |
| L651 | C-2 |
| L6A0 | B-3 |
| L6A1 | A-3 |
| L6A3 | A-4 |
| L6K0 | B-4 |
| L6K1 | B-4 |
| | |
| LPF2A0 | A-1 |
| LPF6A0 | B-4 |
| | |
| Q01 | B-4 |
| Q02 | B-5 |
| Q101 | A-5 |
| Q102 | A-5 |
| Q107 | A-5 |
| Q115 | B-5 |
| Q116 | B-5 |
| Q2A0 | A-1 |
| Q2A1 | A-1 |
| Q2A4 | A-2 |
| Q2A5 | A-2 |
| Q2A6 | B-3 |
| Q2A7 | A-2 |
| Q2A9 | C-3 |
| Q2B0 | C-1 |
| Q2B1 | C-1 |
| Q2B2 | C-1 |
| Q2B4 | A-2 |
| Q2B5 | A-2 |
| Q2B6 | A-2 |
| Q2B9 | A-2 |
| Q2C0 | A-2 |
| Q2C4 | A-1 |
| Q2C5 | B-2 |
| Q2K0 | B-3 |
| Q2K1 | B-2 |
| Q2L0 | B-2 |
| Q2M0 | B-2 |
| Q2M1 | B-2 |
| Q2M1 | B-2 |
| Q2P0 | B-3 |
| Q2P1 | B-2 |
| Q2P2 | B-2 |
| Q2X1 | B-1 |

| SY |
|---|
| Q2 |
| Q3 |
| Q6 |
| Q6 |
| Q6

## PCB – SIGNAL

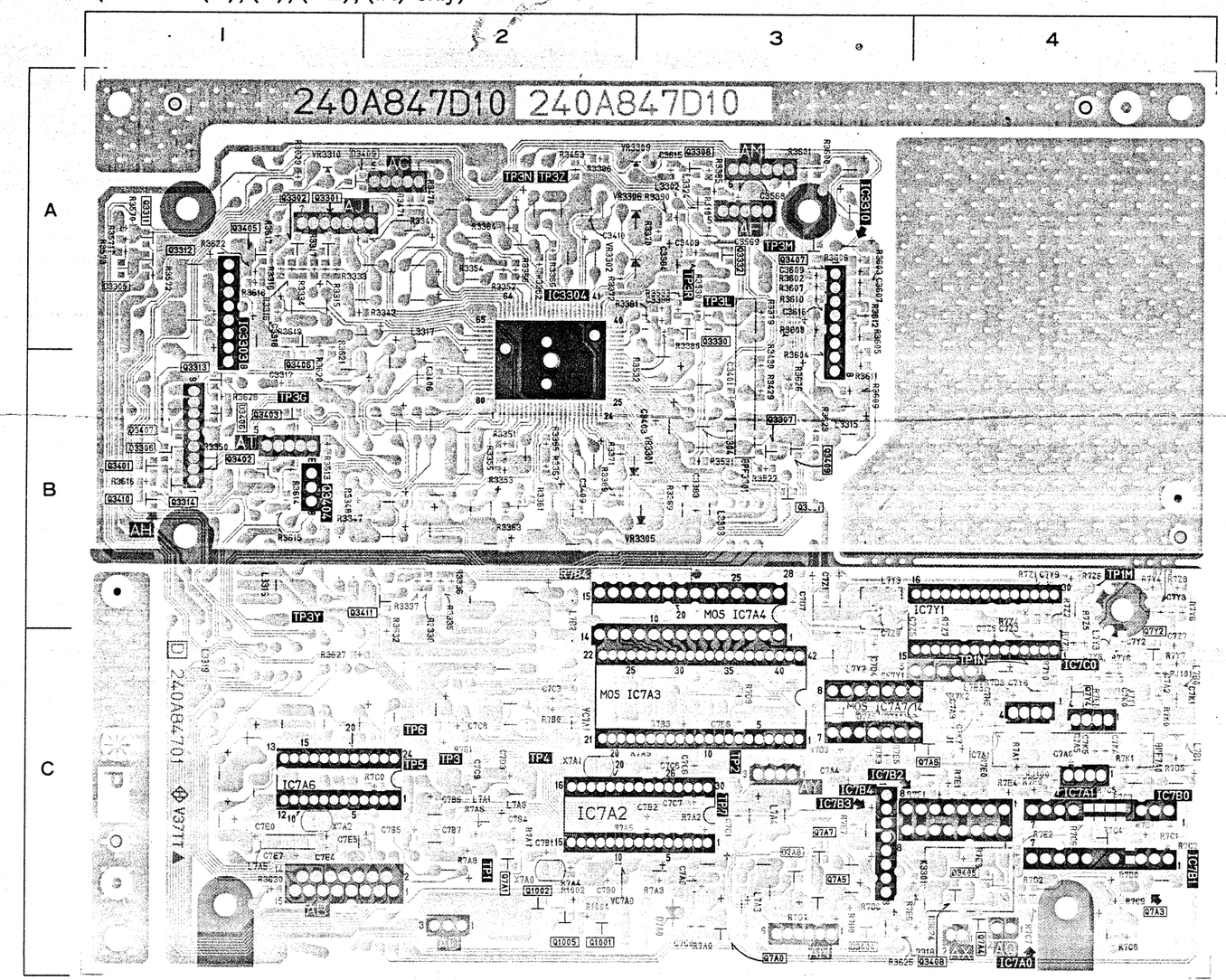
| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| BPF6A0 | A-4 |
| BPF6A1 | B-4 |
| | |
| CF101 | A-5 |
| CF151 | A-5 |
| CF161 | C-5 |
| CF601 | C-3 |
| | |
| CU01 | B-1 |
| | |
| D03 | B-4 |
| D101 | C-5 |
| D102 | C-5 |
| D1A5 | C-1 |
| D2A0 | B-2 |
| D2A1 | A-1 |
| D2A2 | C-4 |
| D2A3 | C-5 |
| D2A4 | C-1 |
| D2A6 | B-2 |
| D2A7 | C-1 |
| D2K0 | B-3 |
| D2K1 | B-3 |
| D2M0 | B-2 |
| D2M1 | B-2 |
| D6A0 | B-3 |
| | |
| DL6A0 | A-4 |
| DL6A1 | B-4 |
| | |
| GND | A-3 |
| | |
| IC101 | A-5 |
| IC102 | B-5 |
| IC103 | C-5 |
| IC2A0 | A-2 |
| IC2A1 | A-1 |
| IC2A2 | C-1 |
| IC2H0 | A-3 |
| IC2K1 | B-3 |
| IC2X1 | A-1 |
| IC310 | C-4 |
| IC311 | C-4 |
| IC601 | C-3 |
| IC651 | C-2 |
| IC6A0 | B-4 |
| | |
| L102 | A-4 |
| L103 | A-4 |
| L107 | A-5 |
| L108 | A-5 |
| L109 | A-5 |
| L11 | B-1 |
| L113 | B-5 |
| L115 | A-5 |
| L151 | A-5 |
| L153 | A-4 |
| L154 | A-5 |
| L2A0 | B-2 |
| L2A1 | B-2 |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| L2A7 | A-2 |
| L2A7 | A-2 |
| L2A8 | C-1 |
| L2A9 | A-2 |
| L2B1 | A-1 |
| L2G6 | C-1 |
| L2H0 | A-3 |
| L2H1 | A-3 |
| L2H2 | A-3 |
| L2X1 | C-2 |
| L2X2 | A-1 |
| L2Y2 | A-2 |
| L310 | C-5 |
| L311 | C-5 |
| L311 | C-5 |
| L651 | C-2 |
| L651 | C-2 |
| L6A0 | B-3 |
| L6A1 | A-3 |
| L6A3 | A-4 |
| L6K0 | B-4 |
| L6K1 | B-4 |
| | |
| LPF2A0 | A-1 |
| LPF6A0 | B-4 |
| | |
| Q01 | B-4 |
| Q02 | B-5 |
| Q101 | A-5 |
| Q102 | A-5 |
| Q107 | A-5 |
| Q115 | B-5 |
| Q116 | B-5 |
| Q2A0 | A-1 |
| Q2A1 | A-1 |
| Q2A4 | A-2 |
| Q2A5 | A-2 |
| Q2A6 | B-3 |
| Q2A7 | A-2 |
| Q2A9 | C-3 |
| Q2B0 | C-1 |
| Q2B1 | C-1 |
| Q2B2 | C-1 |
| Q2B4 | A-2 |
| Q2B5 | A-2 |
| Q2B6 | A-2 |
| Q2B9 | A-2 |
| Q2C0 | A-2 |
| Q2C4 | A-1 |
| Q2C5 | B-2 |
| Q2K0 | B-3 |
| Q2K1 | B-2 |
| Q2L0 | B-2 |
| Q2M0 | B-2 |
| Q2M1 | B-2 |
| Q2M1 | B-2 |
| Q2P0 | B-3 |
| Q2P1 | B-2 |
| Q2P2 | B-2 |
| Q2X1 | B-1 |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| Q2X2 | C-2 |
| Q310 | C-4 |
| Q601 | C-3 |
| Q602 | C-3 |
| Q651 | C-2 |
| Q6A0 | B-3 |
| Q6A3 | A-3 |
| Q6A4 | A-3 |
| Q6A5 | B-4 |
| Q6A7 | B-3 |
| Q6K0 | A-4 |
| Q6L0 | B-4 |
| Q6M0 | A-3 |
| Q6M1 | A-4 |
| Q6M2 | A-4 |
| Q6M3 | A-4 |
| Q6M4 | B-4 |
| Q6M5 | B-4 |
| | |
| SF101 | A-5 |
| | |
| T310 | C-5 |
| T601 | C-3 |
| | |
| TP01 | B-5 |
| TP02 | B-5 |
| TP03 | B-5 |
| TP04 | C-5 |
| TP11 | A-5 |
| TP12 | A-5 |
| TP14 | A-5 |
| TP15 | B-5 |
| TP16 | C-5 |
| TP1A | A-5 |
| TP1B | A-5 |
| TP1C | A-5 |
| TP1F | A-4 |
| TP1G | A-4 |
| TP1S | B-5 |
| TP21 | A-5 |
| TP2A | B-3 |
| TP2E | B-1 |
| TP2H | C-2 |
| TP2J | B-1 |
| TP2M | B-2 |
| TP2P | A-3 |
| TP2Q | B-2 |
| TP2S | C-2 |
| TP3E | C-4 |
| TP3F | C-4 |
| TP6A | C-2 |
| TP6B | C-2 |
| TP6C | C-2 |
| TP6D | C-3 |
| TP6E | C-2 |
| TP9A | B-4 |
| TP9B | B-5 |
| TP9C | B-3 |
| | |
| TU01 | B-5 |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| | |
| VR101 | A-5 |
| VR2A0 | A-1 |
| VR2A1 | B-1 |
| VR2A2 | B-1 |
| VR2A3 | B-1 |
| VR2A4 | B-2 |
| VR2A5 | A-2 |
| VR2F0 | A-3 |
| VR310 | C-5 |
| VR311 | C-4 |
| VR652 | C-2 |
| | |
| X6A0 | B-3 |

PCB-Hi-Fi/NIC(SOLDER SIDE)
(HS-M55(B), (E), (NZ), (IR) only)




PCB – Hi – Fi/NIC (SOLDER SIDE)

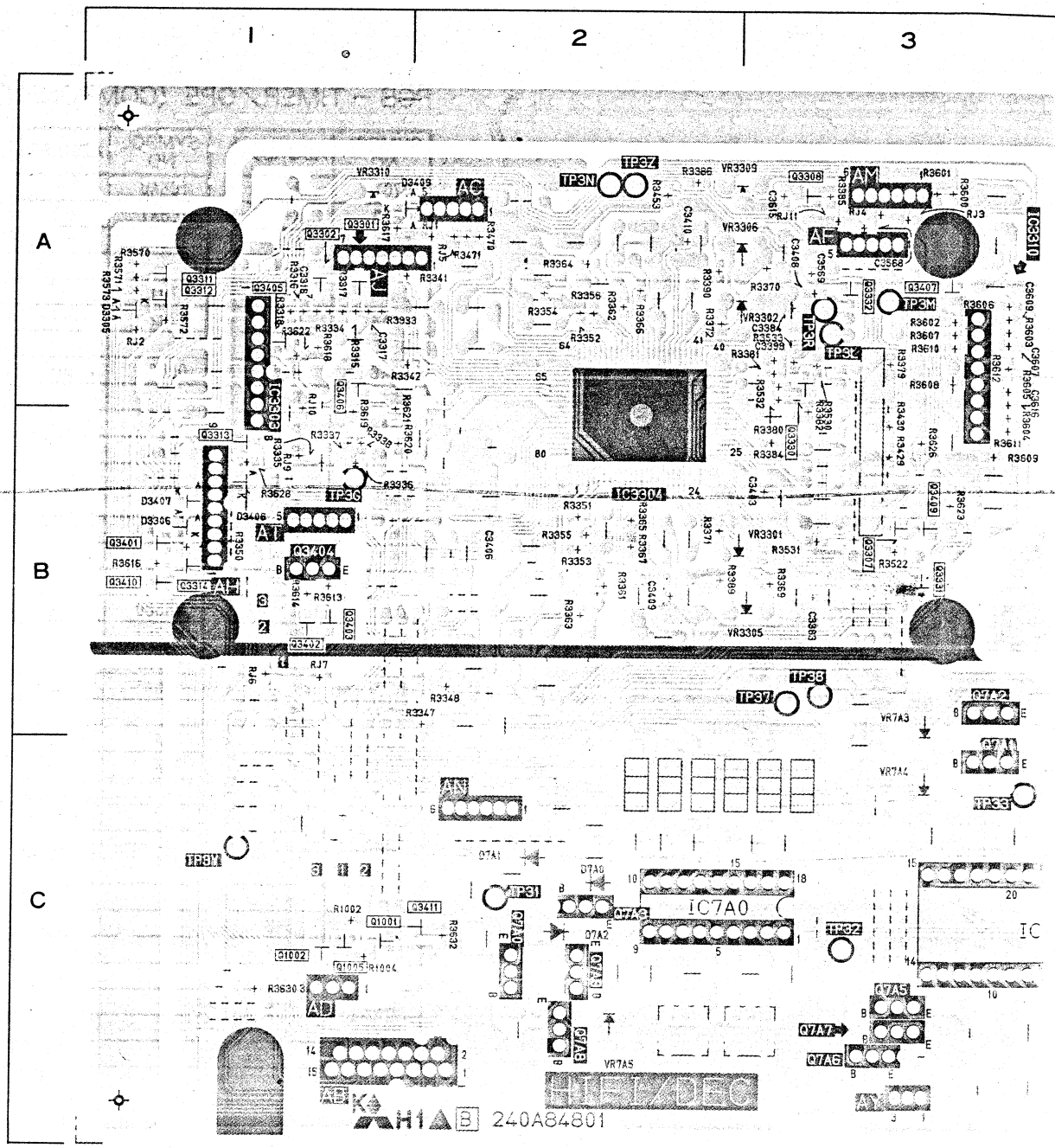
| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| BPF | B-3 |
| BPF7A0 | C-3 |
| | |
| D3305 | A-1 |
| D3306 | B-1 |
| D3404 | C-3 |
| D3405 | C-3 |
| D3406 | B-1 |
| D3407 | B-1 |
| D3409 | A-2 |
| D7A0 | C-3 |
| D7A1 | C-3 |
| D7A5 | C-3 |
| D7A8 | C-3 |
| | |
| IC3303 | A-1 |
| IC3304 | B-2 |
| IC3310 | A-3 |
| IC7A0 | C-3 |
| IC7A1 | C-3 |
| IC7A2 | C-3 |
| IC7A3 | C-3 |
| IC7A4 | B-3 |
| IC7A6 | C-1 |
| IC7A7 | C-3 |
| IC7B0 | C-3 |
| IC7B1 | C-3 |
| IC7B2 | C-3 |
| IC7B3 | C-3 |
| IC7B4 | C-3 |
| IC7C0 | C-3 |
| IC7Y1 | B-3 |
| | |
| L3302 | A-3 |
| L3303 | B-3 |
| L3304 | B-3 |
| L3315 | B-3 |
| L3316 | B-1 |
| L3317 | A-2 |
| L3318 | C-3 |
| L3319 | C-1 |
| L3324 | A-3 |
| L7A1 | C-2 |
| L7A2 | C-2 |
| L7A3 | C-3 |
| L7A4 | C-3 |
| L7A5 | C-1 |
| L7B0 | C-3 |
| L7B1 | C-3 |
| L7B2 | B-2 |
| L7B3 | C-3 |
| L7Y2 | C-3 |
| L7Y3 | C-3 |
| L7Y3 | B-3 |
| | |
| Q1001 | C-2 |
| Q1002 | C-2 |
| Q1005 | C-2 |
| Q3301 | A-1 |
| Q3302 | A-1 |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| Q3307 | B-3 |
| Q3308 | A-3 |
| Q3311 | A-1 |
| Q3312 | A-1 |
| Q3313 | B-1 |
| Q3314 | B-1 |
| Q3330 | A-3 |
| Q3332 | A-3 |
| Q3401 | B-1 |
| Q3402 | B-1 |
| Q3403 | B-1 |
| Q3404 | B-1 |
| Q3405 | A-1 |
| Q3406 | B-1 |
| Q3407 | A-3 |
| Q3408 | C-3 |
| Q3409 | B-3 |
| Q3410 | B-1 |
| Q3411 | B-2 |
| Q7A0 | C-3 |
| Q7A1 | C-2 |
| Q7A3 | C-3 |
| Q7A4 | C-3 |
| Q7A5 | C-3 |
| Q7A7 | C-3 |
| Q7A8 | C-3 |
| Q7Y2 | C-3 |
| Q7Y4 | C-3 |
| | |
| SF7Y1 | C-3 |
| | |
| TP1 | C-2 |
| TP1M | B-3 |
| TP1N | C-3 |
| TP2 | C-3 |
| TP3 | C-2 |
| TP3G | B-1 |
| TP3L | A-3 |
| TP3M | A-3 |
| TP3N | A-2 |
| TP3R | A-3 |
| TP3Y | B-1 |
| TP3Z | A-2 |
| TP4 | C-2 |
| TP5 | C-2 |
| TP6 | C-2 |
| TP7 | C-3 |
| | |
| VC7A0 | C-2 |
| VC7A1 | C-2 |
| | |
| VR3301 | B-3 |
| VR3302 | A-3 |
| VR3305 | B-3 |
| VR3306 | A-3 |
| VR3309 | A-3 |
| VR3310 | A-1 |
| | |
| X7A0 | C-2 |
| X7A1 | C-2 |

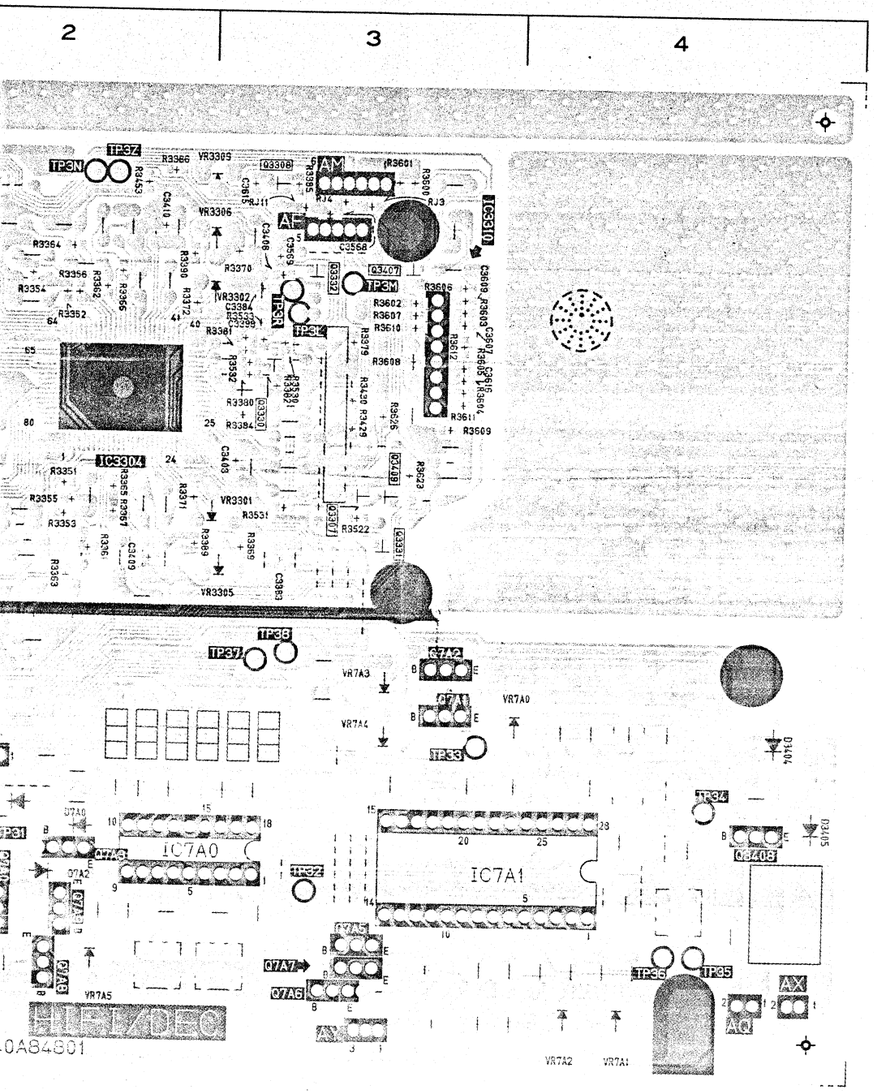
## i/NIC (SOLDER SIDE)

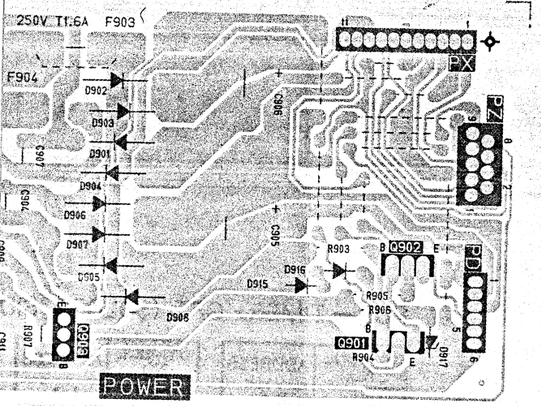
| ESS |
|---|
| |
| |
| |

PCB-Hi-Fi/DEC(HS-M55(Y),(G),(A) only)

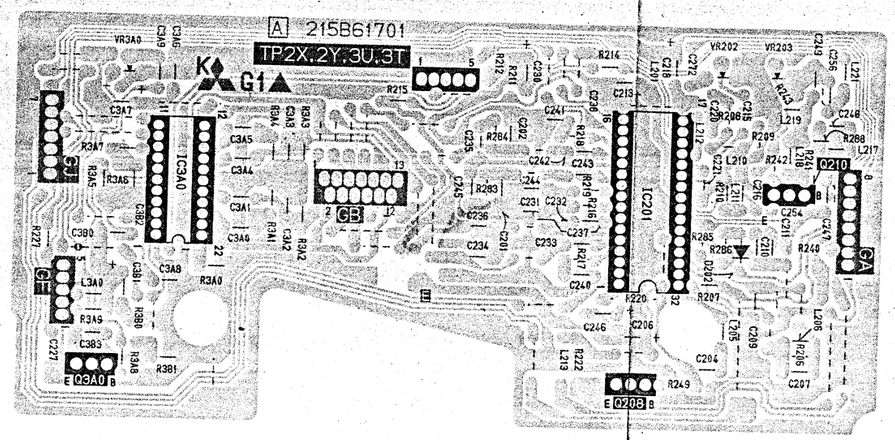


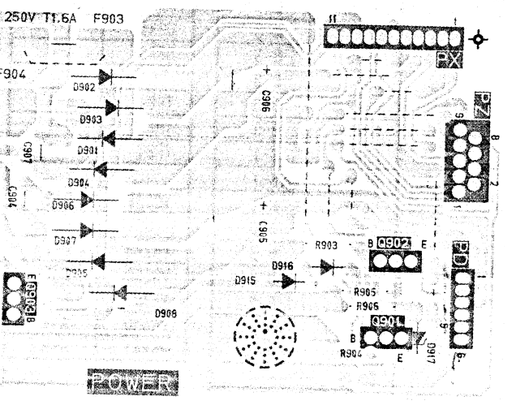
), (A) only)


2
3
4
TP3Z
TP3N
TP3M
TP3L
TP3K
TP3J
TP3H
TP3G
TP38
TP37
TP36
TP35
TP34
TP33
TP32
TP31
IC3310
IC3304
IC7A0
IC7A1
Q3407
Q7A2
Q7A1
Q7A3
Q7A4
Q7A5
Q7A6
Q7A7
Q8403
AM
AE
AS
AX
AG
VR3305
VR3306
VR3301
VR3302
VR7A0
VR7A2
VR7A3
VR7A4
VR7A5
R3601
R3602
R3607
R3610
R3608
R3609
R3611
R3612
R3606
R3604
R3603
R3605
R3522
R3523
R3531
R3530
R3532
R3533
R3534
R3535
R3536
R3537
R3538
R3539
R3540
R3541
R3542
R3543
R3544
R3545
R3546
R3547
R3548
R3549
R3550
R3551
R3552
R3553
R3554
R3555
R3556
R3557
R3558
R3559
R3560
R3561
R3562
R3563
R3564
R3565
R3566
R3567
R3568
R3569
R3570
R3571
R3572
R3573
R3574
R3575
R3576
R3577
R3578
R3579
R3580
R3581
R3582
R3583
R3584
R3585
R3586
R3587
R3588
R3589
R3590
R3591
R3592
R3593
R3594
R3595
R3596
R3597
R3598
R3599
R3600
C3401
C3402
C3403
C3404
C3405
C3406
C3407
C3408
C3409
C3410
C3411
C3412
C3413
C3414
C3415
C3416
C3417
C3418
C3419
C3420
C3421
C3422
C3423
C3424
C3425
C3426
C3427
C3428
C3429
C3430
C3431
C3432
C3433
C3434
C3435
C3436
C3437
C3438
C3439
C3440

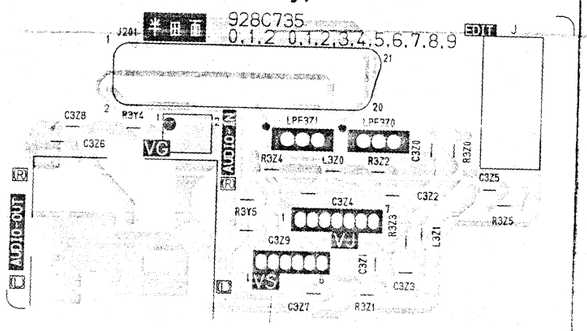



PCB-HEAD AMP

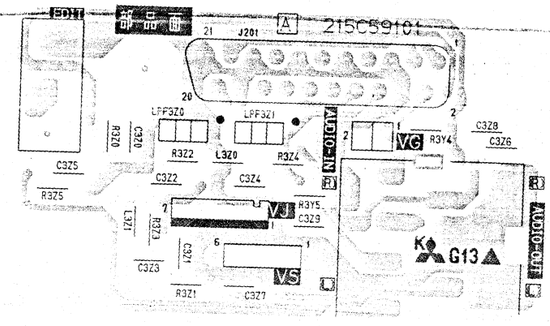


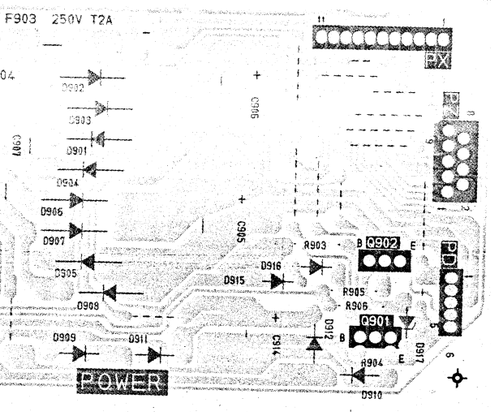




PCB-CONNECTOR(SOLDER SIDE)
(HS-M55(G), (NZ) only)

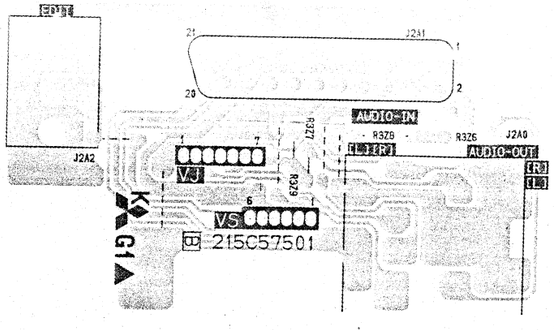



PCB-CONNECTOR(COMPONENT SIDE)
(HS-M55(G), (NZ) only)

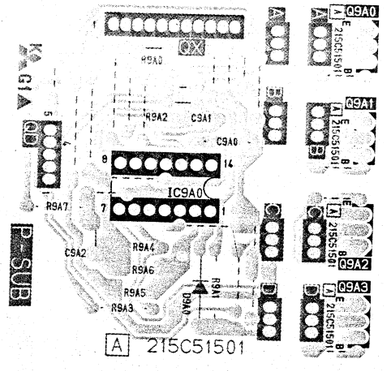


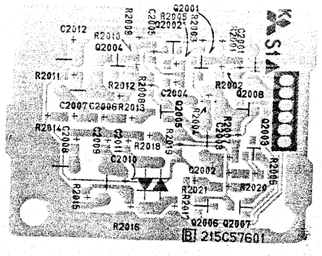

PCB-CONNECTOR
(HS-M55(Y), (B), (E), (IR) only)



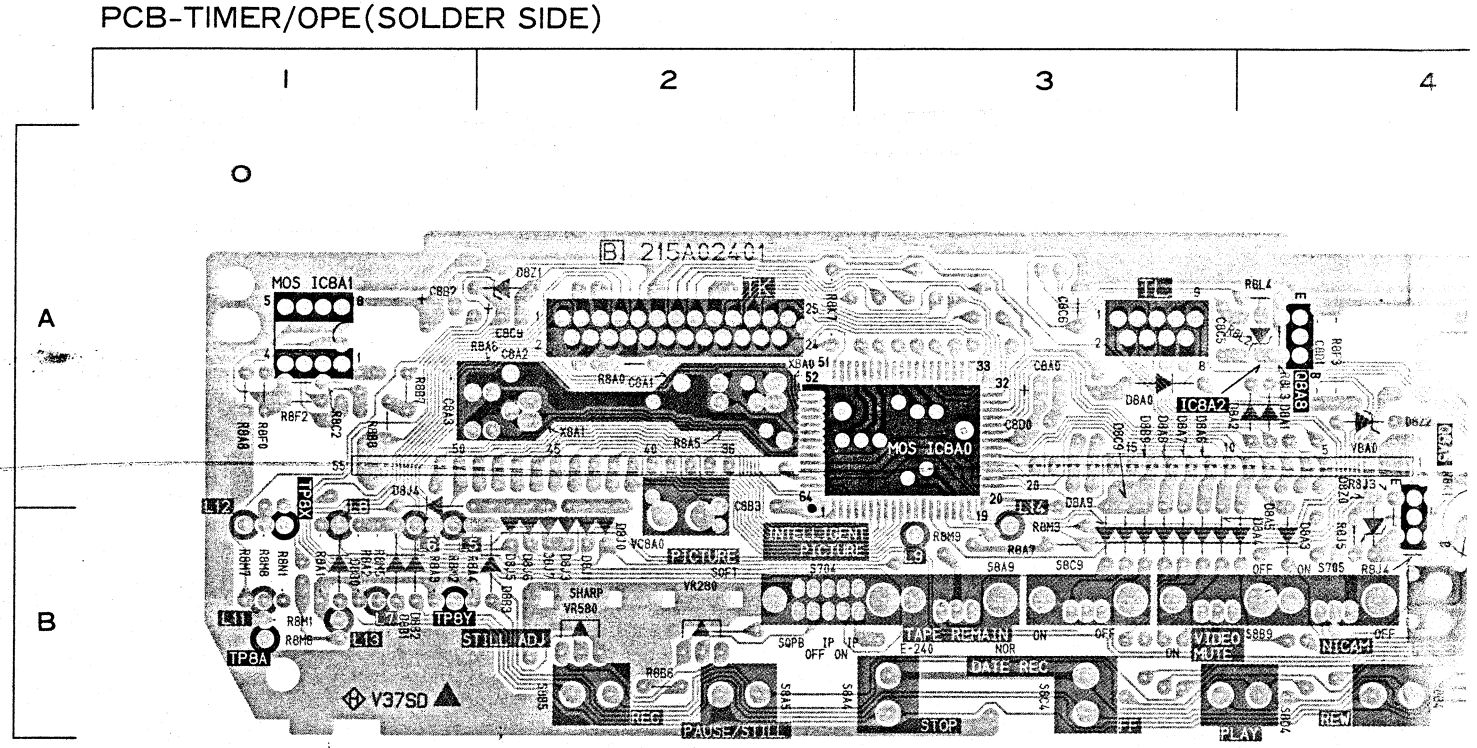

PCB-POWER-SUB




PCB-S-PB



PCB-TIMER/OPE(SOLDER SIDE)

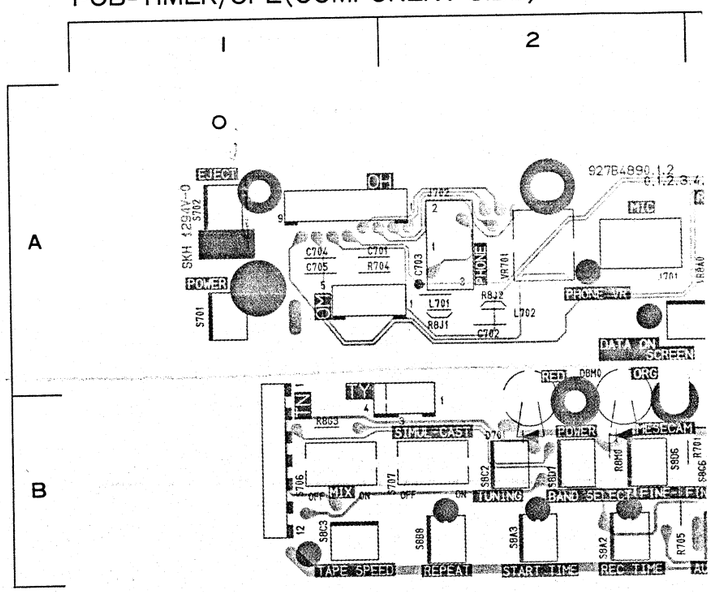


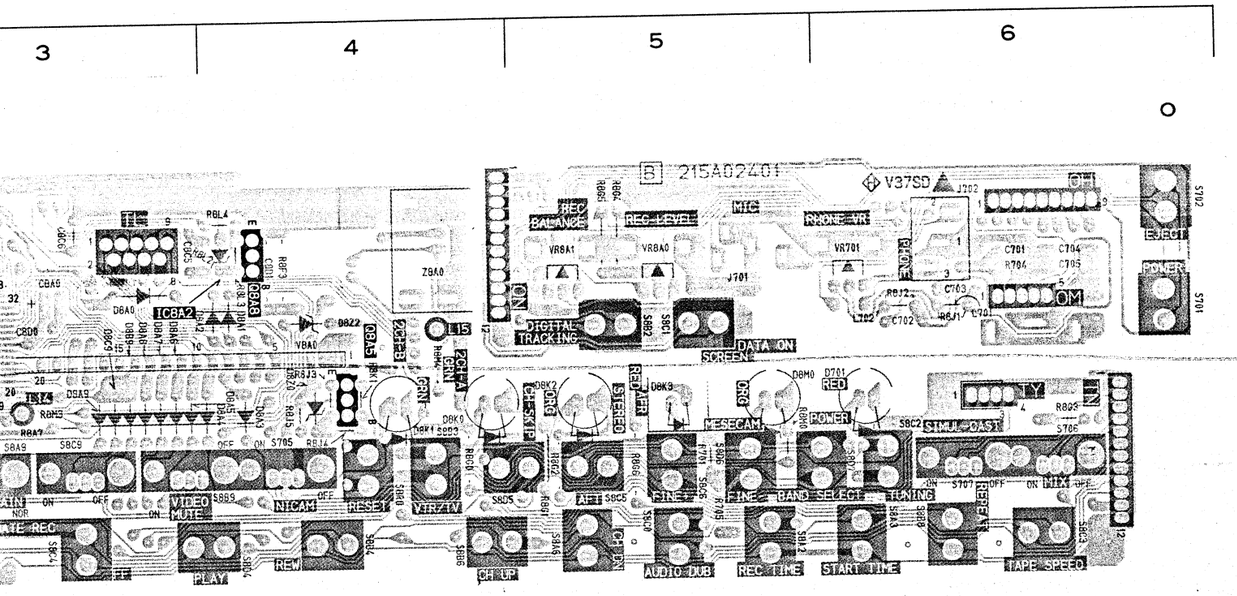
PCB – TIMER/OPE (SOLDER SIDE)

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| D701 | B-6 |
| D8A0 | A-4 |
| D8A0 | A-3 |
| D8A1 | A-4 |
| D8A2 | A-4 |
| D8A3 | B-4 |
| D8A4 | B-4 |
| D8A5 | B-3 |
| D8A6 | B-3 |
| D8A7 | B-3 |
| D8A8 | B-3 |
| D8A9 | B-3 |
| D8B0 | B-1 |
| D8B1 | B-1 |
| D8B2 | B-1 |
| D8B3 | B-2 |
| D8B9 | B-3 |
| D8C9 | B-3 |
| D8J0 | B-2 |
| D8J1 | B-2 |
| D8J3 | B-2 |
| D8J5 | B-2 |
| D8J6 | B-2 |
| D8J7 | B-2 |
| D8K0 | B-4 |
| D8K1 | B-4 |
| D8K2 | B-5 |
| D8K3 | B-5 |
| D8M0 | B-5 |
| D8Z1 | A-2 |
| D8Z2 | A-4 |

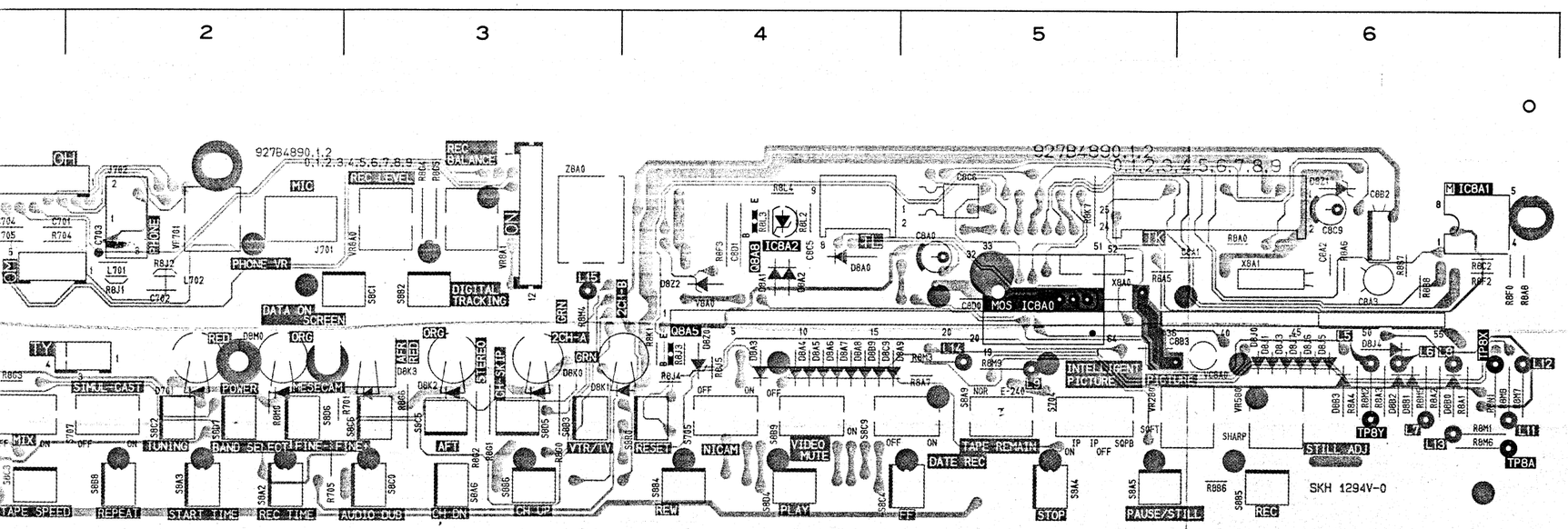
| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| IC8A0 | A-3 |
| IC8A1 | A-1 |
| IC8A2 | A-4 |
| | |
| L701 | A-6 |
| L702 | A-6 |
| | |
| Q8A5 | A-4 |
| Q8A8 | A-4 |
| | |
| TP8A | B-1 |
| TP8X | B-1 |
| TP8Y | B-1 |
| | |
| VC8A0 | B-2 |
| | |
| VR2B0 | B-2 |
| VR5B0 | B-2 |
| VR701 | A-6 |
| VR8A0 | A-5 |
| VR8A1 | A-5 |
| | |
| X8A0 | A-2 |
| X8A1 | A-2 |
| | |
| Z8A0 | A-4 |

PCB-TIMER/OPE(COMPONENT SIDE)



COMPONENT SIDE)




PCB – TIMER/OPE (COMPONENT SIDE)

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| D701 | B-2 |
| D8A0 | A-4 |
| D8A1 | A-4 |
| D8A2 | A-4 |
| D8A3 | B-4 |
| D8A4 | B-4 |
| D8A5 | B-4 |
| D8A6 | B-4 |
| D8A7 | B-4 |
| D8A8 | B-4 |
| D8A9 | B-4 |
| D8B0 | B-6 |
| D8B1 | B-6 |
| D8B2 | B-6 |
| D8B3 | B-6 |
| D8B4 | B-6 |
| D8B9 | B-4 |
| D8C9 | B-4 |
| D8J0 | B-6 |
| D8J1 | B-6 |
| D8J3 | B-6 |
| D8J4 | A-6 |
| D8J5 | B-6 |
| D8J6 | B-6 |
| D8J7 | B-6 |
| D8K0 | B-3 |
| D8K1 | B-4 |
| D8K2 | B-3 |
| D8K3 | B-3 |
| D8M0 | B-2 |
| D8Z0 | B-4 |
| D8Z1 | A-6 |
| D8Z2 | A-4 |
| | |

| SYMBOL NO. | ADDRESS |
|---|---|
| IC8A0 | A-5 |
| IC8A1 | A-7 |
| IC8A2 | A-4 |
| | |
| L701 | A-2 |
| L702 | A-2 |
| | |
| Q8Q8 | A-4 |
| | |
| TP8A | B-7 |
| TP8X | B-7 |
| TP8Y | B-6 |
| | |
| VC8A0 | B-6 |
| | |
| VR280 | B-5 |
| VR580 | B-6 |
| VR701 | A-2 |
| VR8A0 | A-3 |
| VR8A1 | A-3 |
| | |
| X8A0 | A-5 |
| X8A1 | A-6 |